

Introductie BEGE Aandrijftechniek B.V.	blz. 2
BEGE leveringsprogramma	blz. 2
Algemene informatie	blz. 3
Kenmerken	blz. 3
Type opbouw	blz. 3
Keuze van de aandrijving	blz. 4
Vermogen	blz. 4
Toerental	blz. 4
Overbrengverhouding	blz. 4
Koppel	blz. 4
Bedrijfsfactor	blz. 5
Versnellingsfactor	blz. 5
Radiale en axiale as belasting	blz. 6
Berekeningsvoorbeelden	blz. 7
Instructie voor selectietabellen	blz. 7
Samenstelling (exploded view)	blz. 8
Doorsnede 2-traps	blz. 9
Smering	blz. 10
Onderhoud	blz. 11
Selectietabellen	blz. 12
Tandwielkast BPM(B) 50 – 63	blz. 12
Tandwielkast BPM(B) 75 – 90 – 86	blz. 13
Motorreductor	blz. 14 t/m 25
Maatschetsen	blz. 26 t/m 39
Bouwworm	blz. 40
Flens en as positie	blz. 41
Accessoires	blz. 42
Uitgaande as	blz. 42
Afdekkap	blz. 42
Reactiearm	blz. 43
Aantekeningen	blz. 44
Innovatief BEGE	Omslag



BEGE Aandrijftechniek is in 1950 opgericht en beweegt zich in de mechanische en elektronische aandrijftechniek, zowel nationaal als internationaal. Wij leveren onder andere de verpakings-, voedings-, en transportmiddelen- industrie toe, maar ook de algemene machinebouw. Onze onderneming biedt een compleet programma (semi) aandrijvingen met een gunstige prijs / kwaliteit verhouding en zeer vlotte levertijden. Persoonlijke aandacht, kwaliteit, service en betrouwbaarheid is de basis waarop wij zaken doen.

Dat doen wij graag en goed. In geval van calamiteiten zelfs 24 uur per dag, zeven dagen in de week! Tenslotte zijn wij er voor u. Sinds onze oprichting hebben onze klanten altijd centraal gestaan. Uiteindelijk hebben zij er ook voor gezorgd voor datgene wat wij nu zijn geworden; een toonaangevend aandrijfhuis om trots op te zijn.



Motorreductoren, ook in RVS 316



Draaistroommotoren, ook in RVS 316



Hypoïde en wormwiel reductoren



Motorvariators en haakse motorreductoren, ook in RVS 316



MIG encoderflenzen, ook in RVS 316



Wormwiel en haakse tandwielkasten, ook in RVS 316



Frequentieregelaars, ook waterdicht IP66



PLC's en HMI's



Trommelmotoren en keertrommels, ook in RVS 316



Algemene informatie

BEGE introduceert haar geheel nieuwe serie Hypoïde motorreductoren. Een haakse tandwieloverbrenging in 2- en 3-traps uitvoering met overbrengingsverhoudingen van 7,5 tot 300:1 bij vermogens van 0,12 t/m 4 kW.

In tegenstelling tot conventionele wormwieloverbrengingen, waar aanzienlijke verliezen ontstaan door een grote glijweerstand tussen worm en wormwiel, heeft een Hypoïde aandrijving hoofdzakelijk te maken met alleen een rolweerstand tussen de tandwielen. Deze rolweerstand geeft nagenoeg geen verliezen en garandeert daarom een uitermate hoog rendement. Een belangrijk voordeel van de BEGE Hypoïde aandrijving.

Worm overbrenging
(Glijdende beweging)



Hypoïde overbrenging
(Hoofdzakelijk rollende beweging)



Kegelwiel overbrenging
(Rollende beweging)



De Hypoïde tandwielkast heeft een Gleason spiraalvertanding en 1 of 2 tandwieltrappen met schuine vertanding. Alle tandwielen zijn gehard en geslepen. De assen van kegelrondsel en kegelwiel kruisen elkaar, dit in tegenstelling tot een normale kegelwiel overbrenging. Hierdoor zijn er altijd meerdere tanden tegelijkertijd met elkaar in aangrijping waardoor een aanzienlijk koppel overgebracht kan worden. Van een relatief kleine aandrijving kan dus meer koppel afgenomen worden. Samen met het uitstekende rendement, een zeer efficiënte en dus energiezuinige haakse aandrijving.

Kenmerken

Vermogensbereik	: 0,12 t/m 4 kW
Materiaal behuizing	: Smitgiet aluminium legering
Materiaal vertanding	: 20 Cr Mn Ti
Hardheid vertanding	: 56 – 62 HRC
Eindbewerking vertanding	: Geslepen
Smering	: Synthetisch ISOVG 320 (Voedingsmiddelen veilige smering, categorie H1, als optie leverbaar)
Afwerking	: Ongespoten blank aluminium
Afwerking met samengestelde motor	: RAL 7031 (Blauwgrijs, speciaal coating op aanvraag)

Type opbouw

	BPM	50	B	12,25	FA	A	63B5	SS	A	B3
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Model naam: BPM / BPB									
2	Bouwgrootte: 50, 63, 75, 90, 86									
3	Vertraging: B – 2- traps / C – 3-traps									
4	Overbrengverhouding									
5	Model van de uitgaande flens: FA, FB, FC									
6	Positie van de uitgaande flens: zijde A of B (geen notatie is geen uitgaande flens)									
7	IEC motoraanbouw / type motorflens									
8	Uitgaande as: SS éénzijdige as, DS tweezijdige as									
9	Uitgaande as positie: zijde A of B (geen notatie is geen uitgaande as)									
10	Montage positie									

Keuze van de aandrijving

Een juiste keuze van de aandrijving begint bij het bepalen van het benodigde koppel. Wanneer niet voldaan wordt aan onderstaande richtlijnen van de aandrijving, dan is overbelasting niet uit te sluiten. In dit geval vervalt de garantie. Neem bij twijfel contact met ons op, zodat wij kunnen adviseren bij uw ontwerp.

In de selectietabellen staat voor elk uitgaand toerental n_2 het theoretische uitgaande koppel. Het aandrijfkoppel dat nodig is voor de specifieke toepassing wordt bepaald door meting of berekening. Het vermogen van de te installeren motor wordt vervolgens geselecteerd. Als veiligheid ligt dit gewoonlijk iets hoger dan het theoretisch vereiste motorvermogen. Dit komt door de specifieke bedrijfsomstandigheden die zich in verschillende toepassingen kunnen voordoen en door een algemene standaardisatie van de motorvermogens.

Rechte en spiraal vertande tandwielen hebben een zeer hoog rendement. Daarom leidt het vereenvoudigde transmissierendement van $\eta = 1,00$ doorgaans tot een goede richtlijn voor het bepalen van de juiste aandrijving. Afhankelijk van de toepassing moet het rendement in de berekeningen worden meegenomen. De reden hiervoor is dat het rendement van diverse interne en externe factoren, zoals de omgevingstemperatuur, overbrengverhouding, bouwvorm (montagepositie) en het aantal transmissietrappen afhankelijk is. Over het algemeen wordt voor elke normale tandwieltrap gerekend met een rendement van $0,98 > \eta > 0,95$, voor een tandwieltrap met Hypoïde vertanding $0,92 > \eta > 0,88$ en voor een normale tandwieltrap met oliekeerring $0,95 > \eta > 0,90$. Onze ervaring is dat het gemiddeld rendement voor een 2-traps Hypoïde reductor $\eta = 0,88$ is en voor een 3-traps $\eta = 0,83$. Met dit rendement moet rekening worden gehouden bij de selectie van een aandrijving.

Criteria

Criteria voor selectie is het mechanische overdraagbare vermogen P_{1n} zoals opgegeven in de selectietabellen, begrensd door de bedrijfsfactor f_s . Voor de bepaling van de vereiste bedrijfsfactor, zie paragraaf "Samenstellen van de aandrijving".

We raden aan met ons te overleggen en de toepassing te controleren, indien twee of meer van de volgende punten van toepassing zijn:

- Verticale opstelling (bouwvorm positie V5 en V1 of V6 en V3 - zie pagina 40.)
- Overbrenging $i < 40$
- Ingaand toerental $n_1 > 1500 \text{ min}^{-1}$.
- Verhoogde omgevingstemperatuur $> 40 \text{ }^\circ\text{C}$.
- Bij speciale installatieomstandigheden, zoals plaats van de aandrijving, warmtestraling, compacte inbouw, etc., verzoeken wij u contact met ons op te nemen.

Vermogen P

P_1 Ingaand vermogen

P_2 Uitgaand vermogen

P_{1n} Nominaal motorvermogen

f_s Bedrijfsfactor

η Rendement

$$P_1 = \frac{P_2}{\eta} \text{ [kW]} \quad P_{1n} \geq P_1 * f_s \text{ [kW]}$$

Toerental n

n_1 Ingaand toerental

n_2 Uitgaand toerental

Voor een optimaal bedrijf en lange levensduur adviseren wij ingaande toerentallen tot 1400 min^{-1} of lager aan te houden. Het toepassen van hogere toerentallen is toegestaan echter men dient het af te nemen koppel $M_{2\text{max}}$ te reduceren.

Overbrengverhouding i

In de selectietabellen als exacte verhouding gespecificeerd op 2 decimalen nauwkeurig.

$$i = \frac{n_1}{n_2}$$

Koppel M

M_2 Uitgaand koppel

M_{2n} Nominaal koppel

P_1 Ingaand vermogen

η Rendement

f_s Bedrijfsfactor

$$M_2 = \frac{9550 * P_1 * \eta}{n_2} \text{ [Nm]}$$

$$M_{2n} \geq M_2 * f_s \text{ [Nm]}$$

Bedrijfsfactor

Samenstellen van de aandrijving

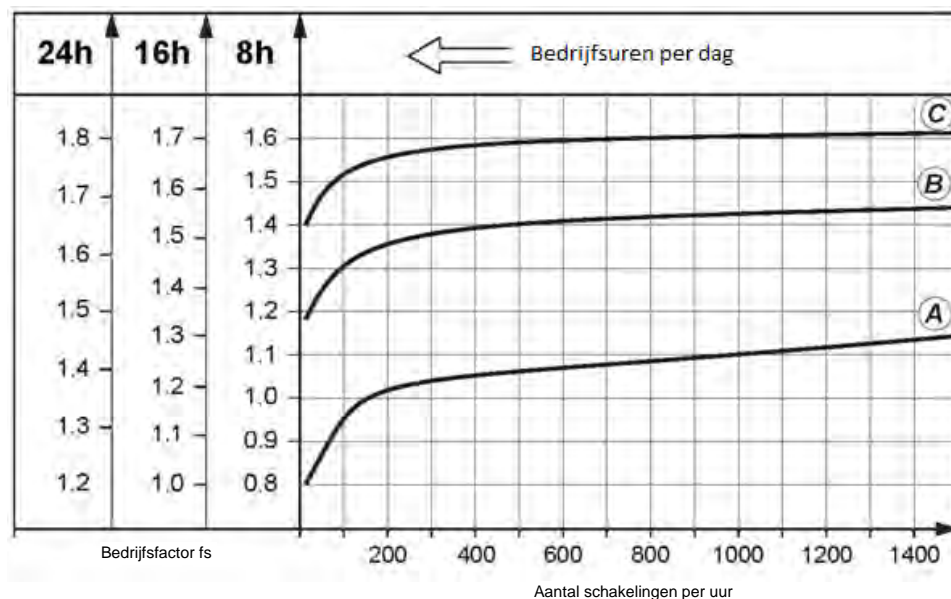
Bij het ontwerpen van een aandrijving zijn bepaalde gegevens, zoals ingaand vermogen, ingaand toerental, uitgaand koppel, etc., noodzakelijk.

Om de aandrijving aan te passen aan de bedrijfsomstandigheden dient de juiste bedrijfsfactor f_s te worden bepaald. De volgende tabellen tonen de bijbehorende operationele factoren voor mechanische belasting:

- Aard van de belasting (mate van stoten)
- Aantal bedrijfsuren
- Aantal schakelingen (cycli) per uur

Aard van de belasting	Mate van stoten	Voorbeelden van belasting voor aandrijvingen
A (versnellingsfactor $f_a \leq 0,2$)	Gelijkmatig	Lichte schroeftransporteurs, ventilatoren, montagebanden, lichte transportbanden, kleinschalige roerwerken, reinigingsmachines, vulmachines, etc.
B (versnellingsfactor $f_a \leq 3$)	Ongelijkmatig	Goederen liften, roerwerken en mixers, zware transportbanden, schuifhekken, houtbewerkingsmachines, tandwielpompen, etc.
C (versnellingsfactor $f_a \leq 10$)	Sterk ongelijkmatig	Zware mixers, scharen, persen, centrifuges, steen brekers, trillende apparaten, brekers, walserijen, etc.

Met inachtneming van de belastingfactor A, B of C kan in onderstaande tabel de benodigde bedrijfsfactor bepaald worden. De geselecteerde waarde moet kleiner of gelijk zijn aan de f_s in de selectie tabellen.



Versnellingsfactor (f_a)

f_a Versnellingsfactor

J_c Alle externe massa traagheidsmomenten [kgm^2]

J_m Massa traagheid van de electromotor [kgm^2]

$$f_a = \frac{J_c}{J_m}$$

Wanneer de versnellingsfactor groter is dan 10 verzoeken wij u contact met ons op te nemen.

Radiale en axiale as belasting

De toelaatbare radiale krachten op de uitgaande as staan vermeld in de selectietabellen en hebben als aangrijppunt altijd het midden van de uitgaande as ($L/2$). De uiteindelijke radiale belasting wordt mede bepaald door het gemonteerde aandrivelement. Elk aandrivelement heeft hiervoor haar specifieke correctiefactor (f_z).

Aard van het aandrivelement	Correctiefactor f_z	Opmerking
Tandwielen	1,15	< 17 tanden
Kettingwielen	1,25	< 20 tanden
	1,40	< 13 tanden
V-snaren	1,75	Een correcte riemspanning is bepalend voor de levensduur. Een te hoge riemspanning kan o.a. lagerschade veroorzaken.
Vlakke riemen	2,50	
Tandriemen	2,50	

Radiale as belasting uitgaande as

De radiale belasting kan als volgt berekend worden.

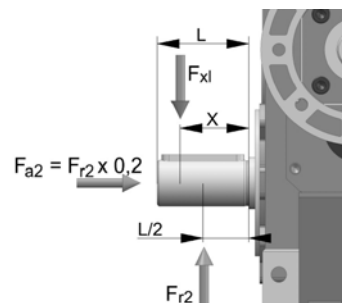
$$F_r = \frac{M * 2000 * f_z}{d_0} \text{ [N]}$$

- F_r Radiale belasting [N]
- M Koppel op de as [Nm]
- d_0 Steekcirkel van het aandrivelement [mm]
- f_z Correctiefactor

De toelaatbare radiale asbelasting wordt bepaald door de nominale levensduur van de lagers L10h (vlg. ISO281). Bij speciale toepassingen of bedrijfsomstandigheden moet de radiale asbelasting berekend worden op basis van een aangepaste levensduurberekening van de lagers. Wanneer de radiale kracht niet in het midden van de as aangrijpt, dient de opgegeven radiale kracht uit de selectie tabellen opnieuw berekend te worden waarbij rekening moet worden gehouden met onderstaande correctiefactoren.

$$F_{x1} = F_{r2} * \frac{a}{b + x} \text{ [N]}$$

- F_{r2} Toelaatbare radiale belasting [$x=L/2$]
- X Afstand tot aangrijppunt van de radiale kracht
- a, b Correctiefactor
- F_{x1} Radiale belasting [N]



	BPM 50B	BPM 50C	BPM 63B	BPM 63C	BPM 75B	BPM 75C	BPM 90B	BPM 90C
a	104	104	118	118	131	131	159	159
b	78	78	93	93	101	101	119	119
			BPB 63B	BPB 63C	BPB 75C	BPB 75C	BPB 86B	BPB 86C
a			128	128	135	135	148,5	148,5
b			98	98	105	105	118,5	118,5

Axiale belasting uitgaande as

De axiale as belasting wordt als volgt berekend: $F_{a2} = F_{r2} * 0,2 \text{ [N]}$

Berekeningsvoorbeelden

Motorreductor

Voor een toepassing is het benodigd uitgaand vermogen (P2) 0,37 kW bij 25 omwentelingen per minuut. De inschakelduur bedraagt 8 uur per dag en de aandrijving is onderhevig aan ongelijkmatig stotende belasting. Het aantal start/stops is 100 per uur en de montagepositie is B3.

Bepaal de bedrijfsfactor op bladzijde 5, kies hiervoor $f_s = 1,3$

Bereken nu als volgt de overbrengingsverhouding en het werkelijk benodigde vermogen.

$$i = \frac{n_1}{n_2} = \frac{1400}{25} = 56:1$$

$$P_{1n} \geq P_1 \times f_s = \frac{P_2}{\eta} \times f_s = \frac{0,37}{0,88} \times 1,3 = 0,546 \text{ kW}$$

Selecteer: **BPM 75B - 59,44 - 80B14 - B3**

Vermogen	0,55 kW
Overbrengingsverhouding	59,44:1
Uitgaand toerental	24 min ⁻¹
Bedrijfsfactor	1,6

Tandwielkast

Voor een aan te drijven machine is een uitgaand koppel (M2) van 145 Nm nodig. De inschakelduur is 8 uur per dag bij een gelijkmatige belasting. De start/stop frequentie is 200 per uur. Ingaand toerental n_1 is 1400 min⁻¹ en uitgaand toerental n_2 is 7 min⁻¹. De montage is B3 met aan zijde A een FA1 flens gemonteerd.

Bepaal de bedrijfsfactor op bladzijde 5, kies hiervoor $f_s = 1,02$ en bereken nu de overbrengingsverhouding en het werkelijk benodigd koppel.

$$i = \frac{n_1}{n_2} = \frac{1400}{7} = 200:1$$

$$M_{2n} \geq M_2 \times f_s = 145 \times 1,02 = 147,9 \text{ Nm}$$

Selecteer: **BPM 50C - 200,44 - FA1 - A - B3**

Maximaal uitgaand koppel bij $f_s=1$	160 Nm
Overbrengingsverhouding	200,44:1
Uitgaand toerental	7,0 min ⁻¹

Hiervoor benodigd vermogen;

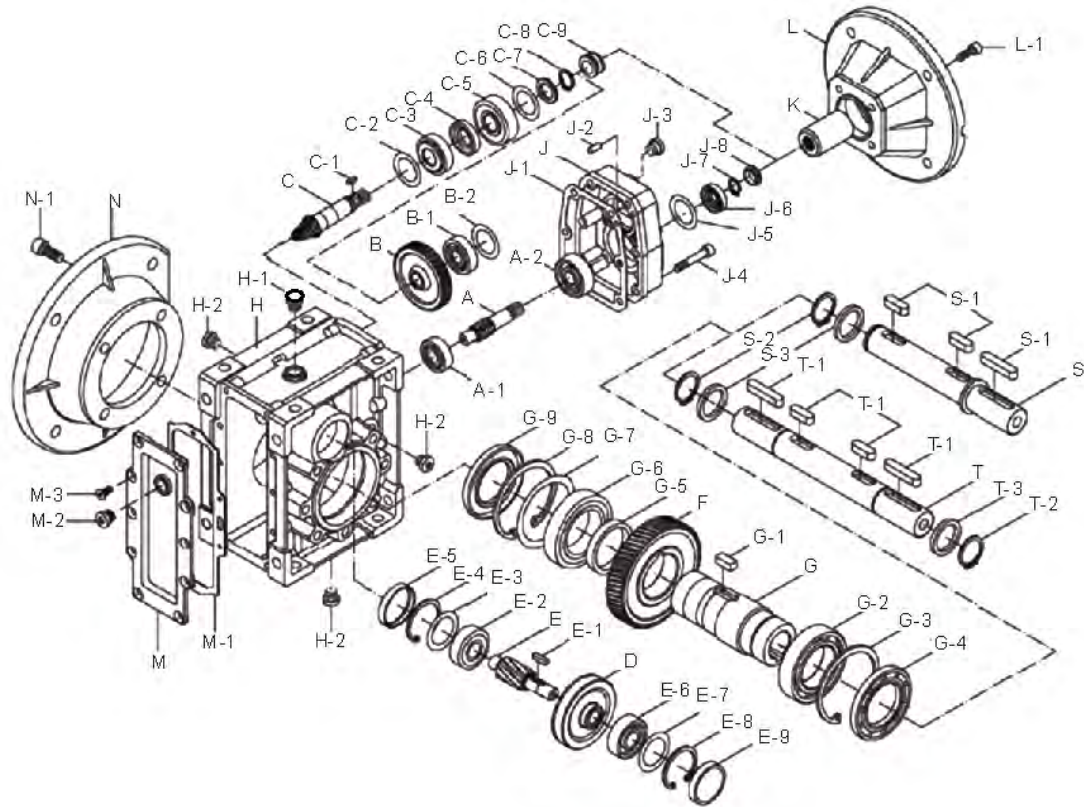
$$P_{1n} \geq P_1 \times f_s = \frac{M_2 \times n_1}{9550 \times \eta \times i} \times f_s = \frac{147,9 \times 1400}{9550 \times 0,83 \times 200,44} \times 1,02 = 0,133 \text{ kW}$$

Instructie voor selectietabellen

	Een oranje vlak: deze combinatie is mogelijk
	Een wit vlak: deze combinatie niet mogelijk

P1	Ingaand vermogen
P1n	Nominaal motorvermogen
n2	Uitgaand toerental
M2n	Nominaal uitgaand koppel
M2max	Maximaal uitgaand koppel
Fr2	Radiaal kracht op de uitgaande as
i	Nominale overbrengverhouding
ia	Exacte overbrengverhouding
f _s	Bedrijfsfactor
afm.blz.	Maatschetsen op bladzijde
η	Rendement tandwielkast

Samenstelling



A	Ingaande as	C-4	Olie keerring	G-9	Olie keerring
B	Tandwiel 1 ^e trap	C-5	Lager	H-1	Aftap/niveauplug
C	Vertande koppel as	C-6	Afstelring	H-2	Aftap/niveauplug
D	Kegel tandwiel	C-7	Ring	J-1	Pakking
E	Vertande tussen as	C-8	As Seegerring	J-2	Paspren
F	Uitgaand tandwiel	C-9	Rubber stofring	J-3	Aftap/niveauplug
G	Holle uitgaande as	E-1	Spie	J-4	Inbusbout
H	Behuizing	E-2	Lager	J-5	Afstelring
J	Voorschakelkast	E-3	Afstelring	J-6	Olie keerring
K	Motor koppeling	E-4	Seegerring holle as	J-7	Seegerring
L	Motor flens	E-5	VK deksel	J-8	Rubber stofring
M	Kastdeksel	E-6	Lager	L-1	Inbusbout
N	Uitgaande flens	E-7	Afstelring	M-1	Pakking
S	Eenzijdige uitgaande as	E-8	Seegerring holle as	M-2	Aftap/niveauplug
T	Tweezijdige uitgaande as	E-9	VK deksel	M-3	Verzonken inbusbout
		G-1	Spie	N-1	Inbusbout
A-1	Lager	G-2	Lager	S-1	Spie
A-2	Lager	G-3	Seegerring holle as	S-2	Seegerring
B-1	Lager	G-4	Olie keerring	S-3	Vulring
B-2	Afstelring	G-5	Afstandsring	T-1	Spie
C-1	Spie	G-6	Lager	T-2	Seegerring
C-2	Afstelring	G-7	Afstelring	T-3	Vulring
C-3	Lager	G-8	Seegerring holle as		



Smering

BEGE Hypoïde reductoren zijn standaard afgevuld met synthetische olie ISO VG 320 met als basis poly (alkylene) glycolen (PAG). Deze olie is geschikt voor omgevingstemperaturen van -5°C tot +40°C. Tegen meerprijs heeft Bege verschillende speciale smeermiddelen beschikbaar. Bijvoorbeeld voor extreme lage temperaturen vanaf -40°C tot 0°C of een niet giftig smeermiddel speciaal voor de voedingsmiddelenindustrie, gecertificeerd volgens USDA H1. Andere afwijkende bedrijfsomstandigheden kunnen een aanpassing van het smeermiddel noodzakelijk maken. Bij een oliewissel dient de aandrijving goed gespoeld te worden alvorens opnieuw af te vullen. Oliesoorten van verschillende basis oliën mogen niet gemengd worden. Voor adviezen en meerprijzen verzoeken wij u contact met ons op te nemen.

De hoeveelheid te gebruiken smeermiddel is afhankelijk van de grootte en montagepositie van de tandwielkast. De tandwielkast mag dan ook uitsluitend gemonteerd worden volgens deze specifiek bestelde bouwvorm. Controleer voor ingebruikname of de tandwielkast is afgevuld met olie. Bij 3-traps uitvoeringen moet de 1e trap in de voorschakelkast apart afgevuld worden. Voor de 3-traps uitvoering staat daarom in onderstaande tabel de smeerhoeveelheid voor de voorschakelkast apart opgegeven. Bij normale toepassingen, omgevingstemperaturen en bedrijfsomstandigheden is geen ontluftung noodzakelijk. Wij raden aan bij afwijkende omstandigheden contact met ons op te nemen om eventueel toch te besluiten een ontluftung mee te leveren. Deze dient altijd op het hoogste punt van de tandwielkast te worden gemonteerd bepaald door de montagepositie.

BPM serie	Olie hoeveelheid in ltr.					
	B3	B6	B7	B8	V5	V6
BPM 50B	0,22	0,20	0,13	0,15	0,25	0,14
BPM 50C	0,22 + 0,07	0,20 + 0,04	0,13 + 0,04	0,15 + 0,05	0,25 + 0,08	0,14 + 0,09
BPM 63B	0,42	0,35	0,24	0,22	0,46	0,25
BPM 63C	0,42 + 0,07	0,35 + 0,04	0,24 + 0,04	0,22 + 0,05	0,46 + 0,08	0,25 + 0,09
BPM 75B	0,70	0,58	0,42	0,42	0,75	0,45
BPM 75C	0,70 + 0,13	0,58 + 0,09	0,42 + 0,09	0,42 + 0,09	0,75 + 0,15	0,45 + 0,17
BPM 90B	1,21	0,95	0,72	0,67	1,3	0,74
BPM 90C	1,21 + 0,13	0,95 + 0,09	0,72 + 0,09	0,67 + 0,09	1,3 + 0,15	0,74 + 0,17

BPB serie	Olie hoeveelheid in ltr.					
	B3	B6	B7	B8	V5	V6
BPB 63B	0,38	0,35	0,25	0,26	0,44	0,25
BPB 63C	0,38 + 0,07	0,35 + 0,04	0,25 + 0,04	0,26 + 0,05	0,44 + 0,08	0,25 + 0,09
BPB 75B	0,66	0,60	0,45	0,48	0,78	0,48
BPB 75C	0,66 + 0,13	0,60 + 0,09	0,45 + 0,09	0,48 + 0,09	0,78 + 0,15	0,48 + 0,17
BPB 86B	1,15	0,95	0,70	0,75	1,25	0,75
BPB 86C	1,15 + 0,13	0,95 + 0,09	0,70 + 0,09	0,75 + 0,09	1,25 + 0,15	0,75 + 0,17

Temperatuur	ISO VG	Basis olie*					
-5°C - +40°C	320	PAG	Carter SY 320	Omala S4WE 320	Glygoyle 320	Optigear Syth.800/320	Tribol 800/320
Smering voor lage temperaturen							
-40°C - +0°C	68	PAO	Nevastane SH 68	Cassida HF 68	SHC Cibus 68	Obtileb V68	Optileb HY 68
Smering voor de voedingsmiddelen industrie USDA H1							
-5°C - +40°C	320	PAG	Nevastane SY 320		Glygoyle 320		
		PAO	Nevastane XSH 320	Cassida GL 320		Optileb GT 320	Optileb GT 320
-40°C - +0°C	68	PAO	Nevastane SH 68	Cassida HF 68	SHC Cibus 68	Obtileb V68	Optileb HY 68

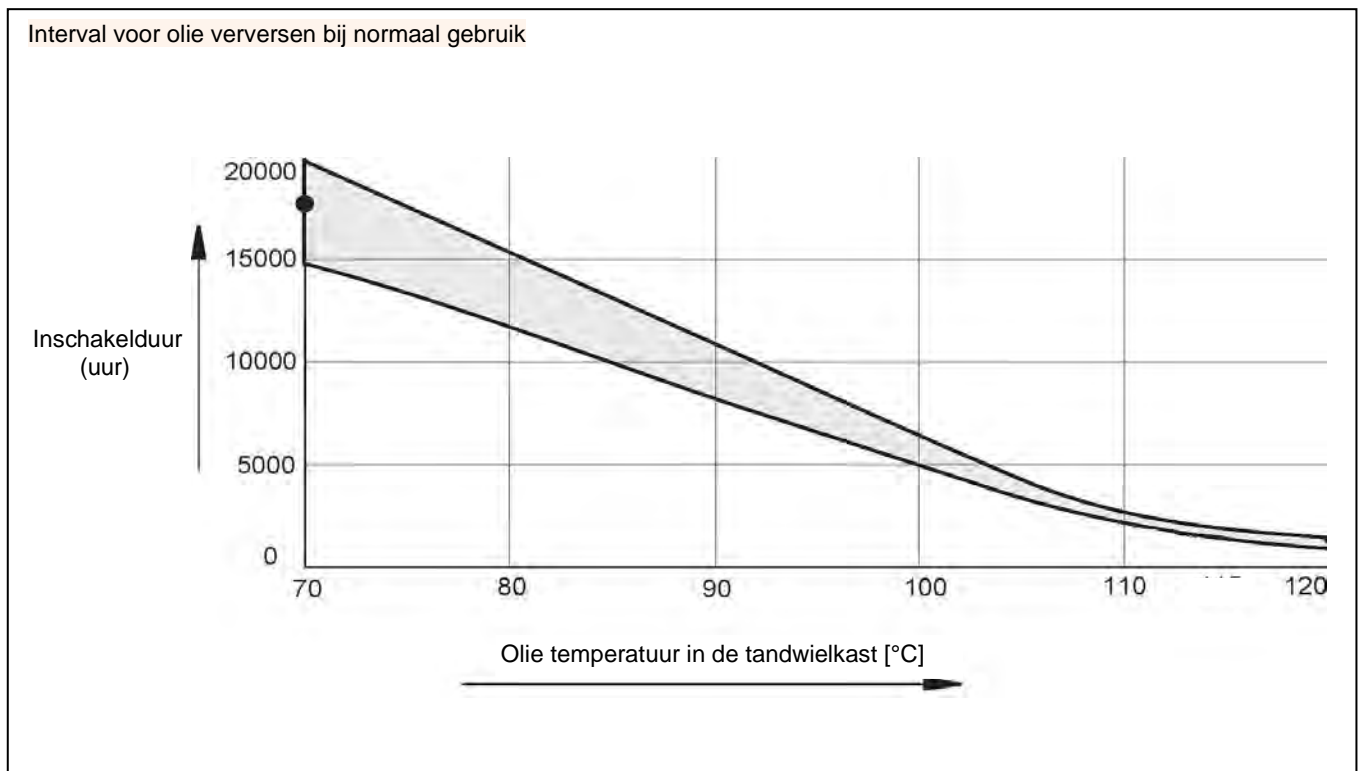
* Oil types of different base oils may not be mixed..

Onderhoud

Tijdens het eerste bedrijf zullen de mechanisch beweegbare delen inlopen. Het is daarom aan te bevelen een eerste oliewissel uit te voeren na ca. 300 bedrijfsuren. Gebruik hiervoor een vergelijkbaar synthetisch smeermiddel en kies de juiste oliehoeveelheid bij de actuele bouwvorm uit de tabel op blz. 40. Meng nooit synthetische met minerale olie of synthetische olie van verschillen de basis oliën. Gebruik bij voorkeur synthetische olie op basis van poly glycolen.

Periodieke controles

- Controleer de olie en het olie niveau ten minste elke 6 maanden en vervang indien nodig de rubber stofring op de ingaande as.
- Het smeermiddel dient volgens onderstaande tabel periodiek vervangen te worden, echter uiterlijk na 3 jaar.
- Voer geen reparatiewerkzaamheden aan de tandwielkast uit. De specifieke constructie vraagt om deskundig en ervaren personeel.
- Controleer minimaal 1 x per week;
 1. De bevestigingsbouten, eventueel natrekken.
 2. De uitlijning van de aandrijving.
 3. Olielekkage.
 4. Alle afdichtingen, deze eventueel vervangen.
 5. Verwijder aangekleefd vuil (let hierbij vooral op de koelribben van de motor).



Selectietabellen tandwielkasten

BPM(B) 50		N1 1400 min-1					130 Nm			
Type	I nominaal	Ia exact	n2 min ⁻¹	P1n* ¹ kW	M2max* ¹ Nm	Fr2 N	63 B5	71 B5/B14	80 B5/B14	90 B5/B14
BPM 50C ($\eta \geq 83\%$)	300	294,05	4,8	0,07	130	4100				
	250	244,29	5,7	0,09	130	4100				
	200	200,44	7,0	0,11	130	4100				
	150	146,67	10	0,18	160	4000				
	125	120,35	12	0,22	160	3770				
	100	101,04	14	0,21	130	3560				
	75	74,62	19	0,25	110	3220				
	60	62,36	22	0,37	160	3030				
	50	52,36	27	0,51	160	2860				
BPM 50B ($\eta \geq 88\%$)	60	58,81	24	0,37	130	2960				
	50	48,86	29	0,44	130	2790				
	40	40,09	35	0,54	130	2610				
	30	29,33	48	0,91	160	2350				
	25	24,07	58	1,11	160	2200				
	20	20,21	69	1,32	160	2080				
	15	14,92	94	1,5	160	1880				
	12,5	12,47	112	1,5	160	1770				
	10	10,47	134	1,5	160	1670				
	7,5	7,73	181	1,5	160	1510				

BPM(B) 63		N1 1400 min-1					200 Nm			
Type	I nominaal	Ia Exact	n2 min-1	P1n* ¹ kW	M2max* ¹ Nm	Fr2 N	63 B5	71 B5/B14	80 B5/B14	90 B5/B14
BPM 63C BPB 63C* ($\eta \geq 83\%$)	300	302,5	4,6	0,09	160	4800				
	250	243,57	5,8	0,11	160	4800				
	200	196,43	7,1	0,14	160	4800				
	150	151,91	9,2	0,20	180	4650				
	125	122,22	11,0	0,25	180	4330				
	100	101,18	14,0	0,25	180	4070				
	75	74,73	19,0	0,37	180	3650				
	60	63,33	22,0	0,37	180	3480				
	50	48,98	29,0	0,55	180	3270				
BPM 63B BPB 63B* ($\eta \geq 88\%$)	60	60,5	23,0	0,42	160	3430				
	50	48,71	29,0	0,52	160	3190				
	40	39,29	36,0	0,65	160	2970				
	30	30,38	46,0	0,94	180	2720				
	25	24,44	57,0	1,17	180	2530				
	20	20,04	70,0	1,43	180	2380				
	15	14,95	94,0	1,5	180	2130				
	12,5	12,67	110,0	1,5	180	2030				
	10	9,8	143,0	1,5	180	1910				
	7,5	7,6	184,0	1,5	180	1710				

* Op aanvraag ** Bedrijfsfactor fs=1

Selectietabellen tandwielkasten

BPM(B) 75		N1 1400 min-1					350 Nm					
Type	I nominaal	Ia exact	n2 min-1	P1n*1 kW	M2max*1 Nm	Fr2 N	63 B5	71 B5	80 B5/B14	90 B5/B14	100 B5/B14	112 B5/B14
BPM 75C BPB 75C* ($\eta \geq 83\%$)	300	297,21	4,7	0,17	300	5200						
	250	240,89	5,8	0,20	300	5200						
	200	200,66	7,0	0,25	300	5200						
	150	149,3	9,4	0,39	350	5200						
	125	121	12	0,47	350	4784						
	100	100,8	14	0,58	350	4416						
	75	79,4	18	0,78	350	4032						
	60	62,43	22	0,97	350	3784						
50	49,18	28	1,17	350	3496							
BPM 75B BPB 75B* ($\eta \geq 88\%$)	60	59,44	24	0,80	300	3728						
	50	48,18	29	0,96	300	3520						
	40	40,13	35	1,20	300	3264						
	30	29,86	47	1,86	350	2976						
	25	24,2	58	2,23	350	2800						
	20	20,16	69	2,2	350	2584						
	15	15,88	88	3,0	350	2360						
	12,5	12,49	112	4,0	350	2216						
	10	9,84	142	4,0	350	2040						
7,5	7,48	187	4,0	350	1864							

BPM 90/BPB 86		N1 1400 min-1					500 Nm					
Type	I nominaal	Ia exact	n2 min-1	P1n*1 kW	M2max*1 Nm	Fr2 N	63 B5	71 B5	80 B5/B14	90 B5/B14	100 B5/B14	112 B5/B14
BPM 90C BPB 86C* ($\eta \geq 83\%$)	300	295,18	4,7	0,25	450	6640						
	250	240,89	5,8	0,30	450	6640						
	200	200,66	7,0	0,37	450	6640						
	150	151,54	9,2	0,56	500	6440						
	125	126,02	11	0,67	500	6064						
	100	99,34	14	0,83	500	5600						
	75	75,45	19	1,11	500	5112						
	60	62,43	22	1,39	500	4800						
	50	49,18	28	1,67	500	4432						
BPM 90B BPB 86B* ($\eta \geq 88\%$)	60	59,04	24	1,20	450	4712						
	50	48,18	29	1,43	450	4400						
	40	40,13	35	1,79	450	4136						
	30	30,31	46	2,66	500	3768						
	25	25,2	56	3,19	500	3544						
	20	19,87	70	3,0	500	3272						
	15	15,09	93	4,0	500	2984						
	12,5	12,49	112	4,0	500	2808						
	10	9,84	142	4,0	500	2592						
7,5	7,48	187	4,0	500	2360							

* Op aanvraag *1 Bedrijfsfactor fs=1

Selectietabellen

P ₁ kW	n ₂ min ⁻¹	M _{2n} Nm	I nominaal	I _a Exact	Fr ₂ N	f _s	Type	IEC Motor	n ₁ min ⁻¹	B5/B14	Afm. Blz.
0,12	5,7	201	250	244,29	4100	0,7	BPM 50C	63	1400	B5/140	27
	7,0	164	200	200,44	4100	0,9					
	9,5	121	150	146,67	4000	1,2					
	12	96	125	120,35	3770	1,4					
	14	82	100	101,04	3560	1,7					
	19	60	75	74,62	3220	2,3					
	22	52	60	62,36	3030	2,6					
	27	42	50	52,36	2860	2,8					
	24	48	60	58,81	2960	2,4	BPM 50B	63	1400	B5/140	26
	29	40	50	48,86	2790	3,5					
	35	33	40	40,09	2610	4,2					
	48	24	30	29,33	2350	5,8					
	58	20	25	24,07	2200	7,0					
	69	17	20	20,21	2080	8,4					
	94	12	15	14,92	1880	11,3					
	112	10	12,5	12,47	1770	13,5					
	134	9	10	10,47	1670	16,1	BPM 63C	63	1400	B5/140	29
	181	6	7,5	7,73	1510	16,8					
	5,7	201	250	243,57	4800	1,1					
	7,1	161	200	196,43	4800	1,4					
	9,2	125	150	151,56	4650	1,8					
	11	104	125	122,22	4330	2,2					
	14	82	100	101,18	4070	2,6					
	19	60	75	73,33	3650	2,9					
	22	52	60	63,33	3480	2,9	BPB 63C*	63	1400	B5/140	35
	27	42	50	48,98	3270	3,0					
	23	50	60	60,50	3430	3,7	BPM 63B	63	1400	B5/140	28
	29	40	50	48,71	3190	5,3					
	36	32	40	39,29	2970	6,6	BPB 63B*	63	1400	B5/140	34
	46	25	30	30,38	2720	8,6					
	4,7	244	300	297,21	5200	1,6	BPM 75C	63	1400	B5/140	31
	5,8	198	250	240,89	5200	1,9					
	7,0	164	200	200,66	5200	2,3					
9,4	122	150	149,30	5200	3,1						
12	96	125	121,00	4784	3,7	BPB 75C*	63	1400	B5/140	37	
4,7	244	300	295,18	6640	2,1						
5,8	198	250	240,89	6640	2,8	BPM 90C	63	1400	B5/140	33	
7,0	164	200	200,66	6640	3,3						
9,2	125	150	151,54	6640	4,4	BPB 86C*	63	1400	B5/140	39	

* Op aanvraag

Selectietabellen

P ₁ kW	n ₂ min ⁻¹	M _{2n} Nm	I nominaal	I _a exact	Fr ₂ N	F _s	Type	IEC Motor	n ₁ min ⁻¹	B5/B14	Afm. Blz.
0,18	12	143	125	120,35	3770	1,0	BPM 50C	63	1400	B5/140	27
	14	123	100	101,04	3560	1,1					
	19	90	75	74,62	3220	1,5					
	22	78	60	62,36	3030	1,7					
	27	64	50	52,36	2860	1,9					
	24	72	60	58,81	2960	1,6	BPM 50B	63	1400	B5/140	26
	29	59	50	48,86	2790	2,3					
	35	49	40	40,09	2610	2,8					
	48	36	30	29,33	2350	3,8					
	58	30	25	24,07	2200	4,7					
	69	25	20	20,21	2080	5,6					
	94	18	15	14,92	1880	7,5					
	112	15	12,5	12,47	1770	9,0					
	134	13	10	10,47	1670	10,8					
	181	9	7,5	7,73	1510	11,2					
	12	143	75	74,62	3730	1,0	BPM 50C	71	900	B5/160 B14/105	27
	14	123	60	62,36	3510	1,3					
	17	101	50	52,36	3310	1,3					
	15	115	60	58,81	3430	1,0	BPM 50B	71	900	B5/160 B14/105	26
	18	96	50	48,86	3240	1,5					
	22	78	40	40,09	3030	1,8					
	31	55	30	29,33	2730	2,5					
	37	46	25	24,07	2550	3,0					
	45	38	20	20,21	2410	3,6					
	60	29	15	14,92	2180	4,9					
	72	24	12,5	12,47	2050	5,8					
	7,1	242	200	196,43	4800	0,9	BPM 63C BPB 63C*	63	1400	B5/140	29 35
	9,2	187	150	151,56	4650	1,2					
	11	156	125	122,22	4330	1,4					
	14	123	100	101,18	4070	1,7					
19	90	75	74,73	3650	1,9						
22	78	60	63,33	3480	2,0						
27	64	50	48,98	3270	2,0						
23	75	60	60,50	3430	2,4	BPM 63B BPB 63B*	63	1400	B5/140	28 34	
29	59	50	48,71	3190	3,6						
36	48	40	39,29	2970	4,4						
7,4	232	125	122,22	4800	0,9	BPM 63C BPB 63C*	71	900	B5/160 B14/105	29 35	
8,9	193	100	101,18	4720	1,1						
12	143	75	74,73	4230	1,2						
14	123	60	63,33	4030	1,3						
17	101	50	48,98	3790	1,3						
15	115	60	60,50	3970	1,6	BPM 63B BPB 63B*	71	900	B5/160 B14/105	28 34	
18	96	50	48,71	3690	2,3						
23	75	40	39,29	3440	2,8						
30	57	30	30,38	3150	3,7						

* Op aanvraag

Selectietabellen

P ₁ kW	n ₂ min ⁻¹	M _{2n} Nm	I nominaal	I _a exact	Fr ₂ N	fs	Type	IEC Motor	n ₁ min ⁻¹	B5/B14	Afm. Blz.
0,18	4,7	366	300	297,21	5200	1,0	BPM 75C BPB 75C*	63	1400	B5/140	31 37
	5,8	296	250	240,89	5200	1,3					
	7,0	246	200	200,66	5200	1,5					
	9,4	183	150	149,30	5200	2,0					
	12	143	125	121,00	4784	2,5					
	14	123	100	100,80	4416	3,1					
	18	96	75	79,40	4032	4,1					
	4,5	382	200	200,66	5200	1,0	BPM 75C BPB 75C*	71	900	B5/160	31 37
	6,0	287	150	149,30	5200	1,3					
	7,4	232	125	121,00	5200	1,6					
	8,9	193	100	100,80	5120	2,0					
	11	156	75	79,40	4672	2,6					
	14	123	60	62,43	4384	3,2					
	18	96	50	49,18	4048	4,1					
	15	115	60	59,44	4312	3,3	BPM 75B BPB 75B*	71	900	B5/160	30 36
	19	90	50	48,18	4024	4,0					
	4,7	366	300	295,18	6640	1,4	BPM 90C BPB 86C*	63	1400	B5/140	33 39
	5,8	296	250	240,89	6640	1,8					
	7,0	246	200	200,66	6640	2,2					
	9,2	187	150	151,54	6440	2,9					
	11	156	125	126,02	6064	3,5					
3,7	465	250	240,89	6640	1,2	BPM 90C BPB 86C*	71	900	B5/160	33 39	
4,5	382	200	200,66	6640	1,4						
5,9	291	150	151,54	6640	1,9						
7,1	242	125	126,02	6064	2,3						
9,1	189	100	99,34	6488	2,9						
12	143	75	75,45	5920	3,8						
14	123	60	62,43	5560	4,1						
0,25	19	126	75	74,62	3220	1,1	BPM 50C	71	1400	B5/160 B14/105	27
	22	109	60	62,36	3030	1,2					
	27	88	50	52,36	2860	1,3					
	24	99	60	58,81	2960	1,2	BPM 50B	71	1400	B5/160 B14/105	26
	29	82	50	48,86	2790	1,7					
	35	68	40	40,09	2610	2,0					
	48	50	30	29,33	2350	2,8					
	58	41	25	24,07	2200	3,4					
	69	35	20	20,21	2080	4,0					
	94	25	15	14,92	1880	5,4					
	18	133	50	48,86	3240	1,1	BPM 50B	71	900	B5/160 B14/105	26
	22	109	40	40,09	3030	1,3					
	31	77	30	29,33	2730	1,8					
	37	65	25	24,07	2550	2,2					
	45	53	20	20,21	2410	2,5					
60	40	15	14,92	2180	3,5						

* Op aanvraag

Selectietabellen

P ₁ kW	n ₂ min ⁻¹	M _{2n} Nm	I nominaal	I _a exact	Fr ₂ N	f _s	Type	IEC Motor	n ₁ min ⁻¹	B5/B14	Afm. Blz.
0,25	72	33	12,5	12,47	2050	4,2	BPM 50B	71	900	B5/160 B14/105	26
	86	28	10	10,47	1930	5,0					
	116	21	7,5	7,73	1750	5,2					
	11	217	125	122,22	4330	1,0	BPM 63C BPB 63C*	71	1400	B5/160 B14/105	29 35
	14	171	100	101,18	4070	1,3					
	19	126	75	74,73	3650	1,4					
	22	109	60	63,33	3480	1,4					
	27	88	50	48,98	3270	1,5	BPM 63B BPB 63B*	71	1400	B5/160 B14/105	28 34
	23	104	60	60,50	3430	1,8					
	29	82	50	48,71	3190	2,6					
	36	66	40	39,29	2970	3,2					
	46	52	30	30,38	2720	4,1	BPM 63C BPB 63C*	71	900	B5/160 B14/105	29 35
	12	199	75	74,73	4230	0,9					
	14	171	60	63,33	4030	0,9					
	17	140	50	48,98	3790	0,9					
	15	159	60	60,50	3970	1,1	BPM 63B BPB 63B*	71	900	B5/160 B14/105	28 34
	18	133	50	48,71	3690	1,6					
	23	104	40	39,29	3440	2,0					
	30	80	30	30,38	3150	2,6					
	37	65	25	24,44	2930	3,3	BPM 75C BPB 75C*	71	1400	B5/160	31 37
	44	54	20	20,04	2760	4,0					
	5,8	412	250	240,89	5200	0,9					
	7,0	341	200	200,66	5200	1,1					
	9,4	254	150	149,30	5200	1,5	BPM 75C BPB 75C*	71	900	B5/160	31 37
	12	199	125	121,00	4784	1,8					
	14	171	100	100,80	4416	2,2					
	18	133	75	79,40	4032	3,0					
	22	109	60	62,43	3784	3,6	BPM 75C BPB 75C*	71	1400	B5/160	31 37
	6,0	398	150	149,30	5200	0,9					
	7,0	341	125	121,00	5200	1,1					
	9,0	265	100	100,80	5120	1,4					
	11	217	75	79,40	4672	1,9	BPM 75B BPB 75B*	71	900	B5/160	30 36
	14	171	60	62,43	4384	2,3					
	18	133	50	49,18	4048	2,9					
	15	159	60	59,44	4312	2,4					
	19	126	50	48,18	4024	2,9	BPM 90C BPB 86C*	71	1400	B5/160	33 39
	22	109	40	40,13	3784	3,5					
	4,7	508	300	295,18	6640	1,0					
	5,8	412	250	240,89	6640	1,3					
	7,0	341	200	200,66	6640	1,6	BPM 90C BPB 86C*	71	1400	B5/160	33 39
	9,2	260	150	151,54	6440	2,1					
	11	217	125	126,02	6064	2,5					
14	171	100	99,34	5600	3,2						
19	126	75	75,45	5112	4,2	BPM 90C BPB 86C*	71	1400	B5/160	33 39	

* Op aanvraag

Selectietabellen

P ₁ kW	n ₂ min ⁻¹	M _{2n} Nm	I nominaal	I _a eeact	Fr ₂ N	F _s	Type	IEC Motor	n ₁ min ⁻¹	B5/B14	Afm. Blz.					
0,25	4,5	531	200	200,66	6640	1,0	BPM 90C BPB 86C*	71	900	B5/160	33 39					
	5,9	405	150	151,54	6640	1,4										
	7,1	336	125	126,02	6640	1,6										
	9,1	262	100	99,34	6488	2,1										
	12	199	75	75,45	5920	2,7	BPM 90B BPB 86B*	71	900	B5/160	32 38					
	14	171	60	62,43	5560	3,0										
	18	133	50	49,18	5136	2,9										
	15	159	60	59,04	5056	3,1										
0,37	19	126	50	48,18	5096	4,2	BPM 50B	71	1400	B5/160 B14/105	26					
	29	122	50	48,86	2790	1,1										
	35	101	40	40,09	2610	1,4										
	48	74	30	29,33	2350	1,9										
	58	61	25	24,07	2200	2,3										
	69	51	20	20,21	2080	2,7										
	94	38	15	14,92	1880	3,7										
	112	32	12,5	12,47	1770	4,4										
	134	26	10	10,47	1670	5,2										
	181	20	7,5	7,73	1510	5,2										
	31	114	30	29,33	2730	1,2						BPM 50B	80	900	B5/200 B14/120	26
	37	96	25	24,07	2550	1,5										
	45	79	20	20,21	2410	1,7										
	60	59	15	14,92	2180	2,4										
	72	49	12,5	12,47	2050	2,8										
	86	41	10	10,47	1930	3,4										
	116	30	7,5	7,73	1750	3,5	BPM 63C BPB 63C*	71	1400	B5/160 B14/105	29 35					
	14	252	100	101,18	4070	0,9										
	19	186	75	74,73	3650	0,9										
	22	161	60	63,33	3480	1,0										
	27	131	50	48,98	3270	1,0	BPM 63B BPB 63B*	71	1400	B5/160 B14/105	28 34					
	23	154	60	60,50	3430	1,2										
	29	122	50	48,71	3190	1,7										
	36	98	40	39,29	2970	2,1										
	46	77	30	30,38	2720	2,8										
	57	62	25	24,44	2530	3,4	BPM 63B BPB 63B*	80	900	B5/200 B14/120	28 34					
	69	51	20	20,04	2380	4,2										
	18	196	50	48,71	3690	1,1										
23	154	40	39,29	3440	1,4											
30	118	30	30,38	3150	1,8											
37	96	25	24,44	2930	2,2											
44	80	20	20,04	2760	2,7											
61	58	15	14,95	2470	3,5											
71	50	12,5	12,67	2360	3,5											
86	41	10	9,80	2210	3,5	BPM 63B BPB 63B*	80	900	B5/200 B14/120	28 34						
118	30	7,5	7,60	1990	3,6											

* Op aanvraag

Selectietabellen

P ₁ kW	n ₂ min ⁻¹	M _{2n} Nm	I nominaal	I _a exact	Fr ₂ N	fs	Type	IEC Motor	n ₁ min ⁻¹	B5/B14	Afm. Blz.
0,37	9,4	376	150	149,30	5200	1,0	BPM 75C BPB 75C*	71	1400	B5/160	31 37
	12	294	125	121,00	4784	1,2					
	14	252	100	100,80	4416	1,5					
	18	196	75	79,40	4032	2,0					
	22	161	60	62,43	3784	2,4					
	28	126	50	49,18	3496	3,1					
	24	147	60	59,44	3728	2,5	BPM 75B BPB 75B*	71	1400	B5/160	30 36
	29	122	50	48,18	3520	3,1					
	35	101	40	40,13	3264	3,7					
	8,9	397	100	100,80	5120	1,0	BPM 75C BPB 75C*	80	900	B5/200 B14/120	31 37
	11	321	75	79,40	4672	1,3					
	14	252	60	62,43	4384	1,6					
	18	196	50	49,18	4048	2,0	BPM 75B BPB 75B*	80	900	B5/200 B14/120	30 36
	15	236	60	59,44	4312	1,6					
	19	186	50	48,18	4024	2,0					
	22	161	40	40,13	3784	2,4					
	30	118	30	29,86	3480	3,1					
	37	96	25	24,20	3600	3,8					
	5,8	609	250	240,89	6640	0,9	BPM 90C BPB 86C*	71	1400	B5/160	33 39
	7,0	505	200	200,66	6640	1,1					
	9,2	384	150	151,54	6640	1,4					
	11	321	125	126,02	6064	1,7					
	14	252	100	99,34	5620	2,2					
	19	186	75	75,45	5112	2,9					
	22	161	60	62,43	4800	3,1					
	28	126	50	49,18	4432	3,1					
	24	147	60	59,04	4712	3,3	BPM 90B BPB 86B*	71	1400	B5/160	32 38
	29	122	50	48,18	4400	4,4					
	5,9	599	150	151,54	6640	0,9	BPM 90C BPB 86C*	80	900	B5/200 B14/120	33 39
	7,1	498	125	126,02	6640	1,1					
9,1	388	100	99,34	6488	1,4						
12	294	75	75,45	5920	1,8						
14	252	60	62,43	5560	2,0						
18	196	50	49,18	5130	2,0						
15	236	60	59,04	4712	2,1	BPM 90B BPB 86B*	80	900	B5/200 B14/120	32 38	
19	186	50	48,18	4400	2,8						
22	161	40	40,13	4136	3,4						
0,55	35	150	40	40,09	2610	0,9	BPM 50B	80	1400	B5/200 B14/120	26
	48	109	30	29,33	2350	1,3					
	58	91	25	24,07	2200	1,5					
	69	76	20	20,21	2080	1,8					
	94	56	15	14,92	1880	2,5					
	112	47	12,5	12,47	1770	3,0					
	134	39	10	10,47	1670	3,5					
181	29	7,5	7,73	1510	3,7						

* Op aanvraag

Selectietabellen

P ₁ kW	n ₂ min ⁻¹	M _{2n} Nm	I nominaal	I _a exact	Fr ₂ N	f _s	Type	IEC Motor	n ₁ min ⁻¹	B5/B14	Afm. Blz.
0,55	37	142	25	24,07	2550	1,0	BPM 50B	80	900	B5/200 B14/120	26
	45	117	20	20,21	2410	1,2					
	60	88	15	14,92	2180	1,6					
	72	73	12,5	12,47	2050	1,9					
	86	61	10	10,47	1930	2,3					
	116	45	7,5	7,73	1750	2,4					
	29	181	50	48,71	3190	1,2	BPM 63B BPB 63B*	80	1400	B5/200 B14/120	28 34
	36	146	40	39,29	2970	1,4					
	46	114	30	30,38	2720	1,9					
	57	92	25	24,44	2530	2,3					
	69	76	20	20,04	2380	2,8					
	95	55	15	14,95	2130	3,7					
	110	48	12,5	12,67	2030	3,7					
	133	39	10	9,80	1910	3,6					
	184	29	7,5	7,60	1710	3,7					
	23	228	40	39,29	3440	0,9					
	30	175	30	30,38	3150	1,2					
	37	142	25	24,44	2930	1,5					
	44	119	20	20,04	2760	1,8					
	61	86	15	14,95	2470	2,4					
	71	74	12,5	12,67	2360	2,4					
	86	61	10	9,80	2210	2,3					
	118	45	7,5	7,60	1990	2,4					
	14	375	100	100,80	4416	1,0	BPM 75C BPB 75C*	80	1400	B5/200 B14/120	31 37
	18	292	75	79,40	4032	1,3					
	22	239	60	62,43	3784	1,6					
	28	188	50	49,18	3496	2,1					
	24	219	60	59,44	3728	1,7	BPM 75B BPB 75B*	80	1400	B5/200 B14/120	30 36
	29	181	50	48,18	3520	2,1					
	35	150	40	40,13	3264	2,5					
	47	112	30	29,86	2976	3,3					
	58	91	25	24,20	2800	3,9					
	14	375	60	62,43	4840	1,0	BPM 75C BPB 75C*	80	900	B5/200 B14/120	31 37
	18	292	50	49,18	4048	1,3					
	15	350	60	59,44	4312	1,1	BPB 75B BPB 75B*	80	900	B5/200 B14/120	30 36
	19	276	50	48,18	4034	1,3					
	22	239	40	40,13	3784	1,6					
	30	175	30	29,86	3448	2,1					
	37	142	25	24,20	3240	2,5					
	45	117	20	20,16	2992	3,2					
	57	92	15	15,88	2728	4,2					

* Op aanvraag

Selectietabellen

P ₁ kW	n ₂ min ⁻¹	M _{2n} Nm	I nominaal	I _a exact	Fr ₂ N	f _s	Type	IEC Motor	n ₁ min ⁻¹	B5/B14	Afm. Blz.
0,55	9,2	571	150	151,54	6440	1,0	BPB 90C BPB 86C*	80	1400	B5/200 B14/120	33 39
	11	478	125	126,02	6064	1,2					
	14	375	100	99,34	5600	1,5					
	19	276	75	75,45	5112	1,9					
	22	239	60	62,43	4800	2,1					
	28	188	50	49,18	4432	2,1					
	24	219	60	59,04	4712	2,2	BPM 90B BPB 86B*	80	1400	B5/200 B14/120	32 38
	29	181	50	48,18	4400	2,9					
	35	150	40	40,13	4136	3,5					
	9,1	577	100	99,34	6488	0,9	BPM 90C BPB 86C*	80	900	B5/200 B14/120	33 39
	12	438	75	75,45	5920	1,2					
	14	375	60	62,43	5560	1,3					
	18	292	50	49,18	5136	1,3					
	15	350	60	59,04	5459	1,4	BPM 90B BPB 86B*	80	900	B5/200 B14/120	32 38
	19	276	50	48,18	5096	1,9					
	22	239	40	40,13	4800	2,3					
	30	175	30	30,31	4368	3,0					
	36	146	25	25,20	4104	3,6					
0,75	48	149	30	29,33	2350	0,9	BPM 50B	80	1400	B5/200 B14/120	26
	58	123	25	24,07	2200	1,1					
	69	104	20	20,21	2080	1,3					
	94	76	15	14,92	1880	1,8					
	112	64	12,5	12,47	1770	2,2					
	134	53	10	10,47	1670	2,6					
	181	40	7,5	7,73	1510	2,7	BPM 50B	90	900	B5/200 B14/140	26
	60	119	15	14,92	2180	1,2					
	72	99	12,5	12,47	2050	1,4					
	86	83	10	10,47	1930	1,7					
	116	62	7,5	7,73	1750	1,7	BPM 63B BPB 63B*	80	1400	B5/200 B14/120	28 34
	29	247	50	48,71	3190	0,9					
	36	199	40	39,29	2970	1,1					
	46	156	30	30,38	2720	1,4					
	57	126	25	24,44	2530	1,7					
	69	104	20	20,04	2380	2,1					
	95	75	15	14,95	2130	2,7					
	110	65	12,5	12,67	2030	2,7					
	133	54	10	9,80	1910	2,7					
	184	39	7,5	7,60	1710	2,7	BPM 63B BPB 63B*	90	900	B5/200 B14/140	28 34
	37	194	25	24,44	2930	1,1					
44	163	20	20,04	2760	1,3						
61	117	15	14,95	2470	1,7						
71	101	12,5	12,67	2360	1,7						
86	83	10	9,80	2210	1,7						
118	61	7,5	7,60	1990	1,8						

* Op aanvraag

Selectietabellen

P ₁ kW	n ₂ min ⁻¹	M _{2n} Nm	I nominaal	I _a exact	F _{r2} N	F _s	Type	IEC Motor	n ₁ min ⁻¹	B5/B14	Afm. Blz.
0,75	18	398	75	79,40	4032	1,0	BPM 75C	80	1400	B5/200 B14/120	31
	22	326	60	62,43	3784	1,2	BPB 75C*				
	28	256	50	49,18	3496	1,5					
	24	298	60	59,44	3728	1,2	BPM 75B BPB 75B*	80	1400	B5/200 B14/120	30
	29	247	50	48,18	3520	1,5					
	35	205	40	40,13	3264	1,8					
	47	152	30	29,86	2976	2,4					
	58	123	25	24,20	2800	2,9					
	69	104	20	20,16	2584	3,7					
	19	377	50	48,18	4024	1,0	BPM 75B BPB 75B*	90	900	B5/200 B14/140	30
	22	326	40	40,13	3784	1,2					
	30	239	30	29,86	3448	1,5					
	37	194	25	24,20	3240	1,9					
	45	159	20	20,16	2992	2,4					
	57	126	15	15,88	2728	3,1					
	72	99	12,5	12,49	2568	3,7					
	14	512	100	99,34	5600	1,4	BPM 90C BPB 86C*	80	1400	B5/200 B14/120	33
	19	377	75	75,45	5112	1,5					
	22	326	60	62,43	4800	1,5					
	28	256	50	49,18	4432	2,2					
	24	298	60	59,04	4712	2,2	BPM 90B BPB 86B*	80	1400	B5/200 B14/120	32
	29	247	50	48,18	4400	2,6					
	35	205	40	40,13	4136	3,4					
	46	156	30	30,31	3768	3,5					
	56	128	25	25,20	3544	4,2					
	12	597	75	75,45	5920	1,0	BPM 90C BPB 86C*	90	900	B5/200 B14/140	33
	14	512	60	62,43	5560	1,2					
	18	398	50	49,18	5136	1,5					
15	478	60	59,04	5436	1,2	BPM 90B BPB 86B*	90	900	B5/200 B14/140	32	
19	377	50	48,18	5096	1,5						
22	326	40	40,13	4800	1,8						
30	239	30	30,31	4368	2,4						
36	199	25	25,20	4104	2,9						
45	159	20	19,87	3792	3,6						
60	119	15	15,09	3464	4,8						
1,1	69	152	20	20,21	2080	0,9	BPM 50B	90	1400	B5/200 B14/140	26
	94	112	15	14,92	1880	1,2					
	112	94	12,5	12,47	1770	1,5					
	134	78	10	10,47	1670	1,8					
	181	58	7,5	7,73	1510	1,8					

* Op aanvraag

Selectietabellen

P ₁ kW	n ₂ min ⁻¹	M _{2n} Nm	I nominaal	I _a exact	Fr ₂ N	fs	Type	IEC Motor	n ₁ min ⁻¹	B5/B14	Afm. Blz.
1,1	72	146	12,5	12,47	2050	1,1	BPM 50B	90	900	B5/200 B14/140	26
	86	122	10	10,47	1930	1,1					
	116	91	7,5	7,73	1750	1,2					
	46	228	30	30,38	2720	0,9	BPM 63B BPB 63B*	90	1400	B5/200 B14/140	28 34
	57	184	25	24,44	2530	1,2					
	69	152	20	20,04	2380	1,4					
	95	111	15	14,95	2130	1,8					
	110	96	12,5	12,67	2030	1,8					
	133	79	10	9,80	1910	1,8					
	184	57	7,5	7,60	1710	1,9					
	44	239	20	20,04	2760	0,9	BPM 63B BPB 63B*	90	900	B5/200 B14/140	28 34
	61	172	15	14,95	2470	1,2					
	71	148	12,5	12,67	2360	1,2					
	86	122	10	9,80	2210	1,2					
	118	89	7,5	7,60	1990	1,2					
	29	362	50	48,18	3520	1,0	BPM 75B BPB 75B*	90	1400	B5/200 B14/140	30 36
	35	300	40	40,13	3264	1,2					
	47	224	30	29,86	2976	1,6					
	58	181	25	24,20	2800	2,0					
	69	152	20	20,16	2584	2,5					
	88	119	15	15,88	2360	3,3					
	112	94	12,5	12,49	2216	4,0					
	30	350	30	29,86	3448	1,1	BPM 75B BPB 75B*	90	900	B5/200 B14/140	30 36
	37	284	25	24,20	3240	1,3					
	45	233	20	20,16	2992	1,6					
	57	184	15	15,88	2728	2,1					
	72	146	12,5	12,49	2568	2,6					
	91	115	10	9,84	2368	3,2					
	120	88	7,5	7,48	2160	3,4					
	19	553	75	75,45	5112	0,9	BPM 90C BPB 86C*	90	1400	B5/200 B14/140	33 39
	22	478	60	62,43	4800	1,1					
	28	375	50	49,18	4432	1,4					
	24	438	60	59,04	4712	1,1	BPM 90B BPB 86B*	90	1400	B5/200 B14/140	32 38
	29	362	50	48,18	4400	1,5					
	35	300	40	40,13	4196	1,8					
	46	228	30	30,31	3768	2,3					
	56	188	25	25,20	3544	2,8					
	70	150	20	19,87	3272	3,6					
	19	553	50	48,18	5096	0,9	BPM 90B BPB 86B*	90	900	B5/200 B14/140	32 38
	22	478	40	40,13	4800	1,1					
	30	350	30	30,31	4368	1,5					
	36	292	25	25,20	4104	1,8					
	45	233	20	19,87	3792	2,3					
	60	175	15	15,09	3464	3,0					
	72	146	12,5	12,49	3248	3,4					
	91	115	10	9,84	3000	3,3					
	120	88	7,5	7,48	2736	3,4					

* Op aanvraag

Selectietabellen

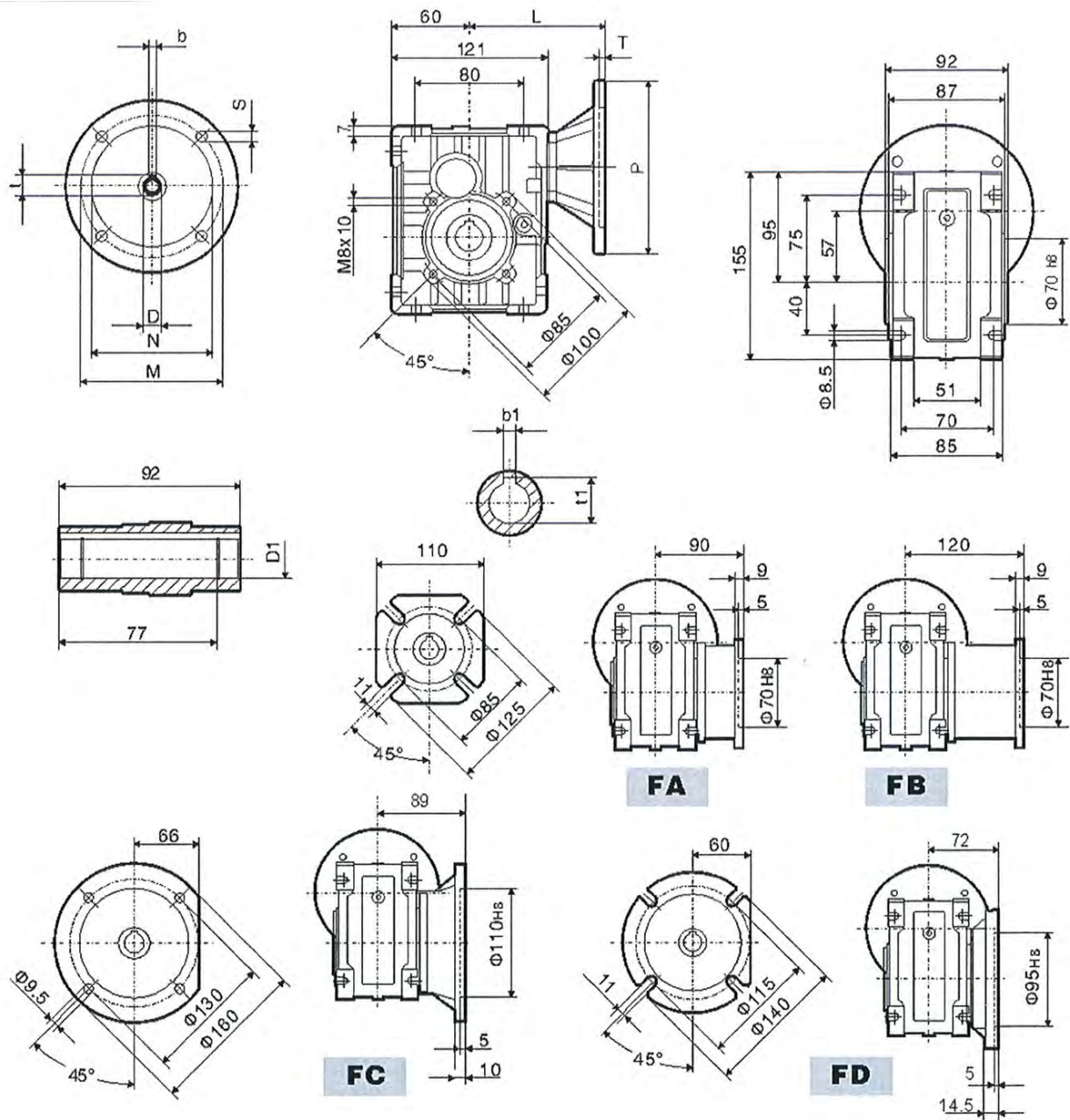
P ₁ kW	n ₂ min ⁻¹	M _{2n} Nm	I nominaal	I _a exact	Fr ₂ N	f _s	Type	IEC Motor	n ₁ min ⁻¹	B5/B14	Afm. Blz.
1,5	94	152	15	14,92	1880	0,9	BPM 50B	90	1400	B5/200 B14/140	26
	112	128	12,5	12,47	1770	1,1					
	134	107	10	10,47	1670	1,3					
	181	79	7,5	7,73	1510	1,3					
	57	251	25	24,44	2530	0,9	BPM 63B	90	1400	B5/200 B14/140	28
	69	208	20	20,04	2380	1,0					
	95	151	15	14,95	2130	1,3					
	110	130	12,5	12,67	2030	1,4					
	133	108	10	9,80	1910	1,3	BPB 63B*				34
	184	78	7,5	7,60	1710	1,4					
	35	409	40	40,13	3264	0,9	BPM 75B	90	1400	B5/200 B14/140	30
	47	305	30	29,86	2976	1,2					
	58	247	25	24,20	2800	1,4					
	69	208	20	20,16	2584	1,8					
	88	163	15	15,88	2360	2,4	BPB 75B*				36
	112	128	12,5	12,49	2216	2,9					
142	101	10	9,84	2040	3,7						
187	77	7,5	7,48	1864	3,9						
29	494	50	48,18	4400	1,1	BPM 90B	90	1400	B5/200 B14/140	32	
35	409	40	40,13	4136	1,3						
46	311	30	30,31	3768	1,7						
56	256	25	25,20	3544	2,1						
70	205	20	19,87	3272	2,6	BPB 86B*				38	
93	154	15	15,09	2984	3,4						
112	128	12,5	12,49	2808	3,8						
142	101	10	9,84	2592	3,8						
187	77	7,5	7,48	2360	3,9						
2,2	58	362	25	24,20	2800	1,0	BPM 75B	100	1400	B5/250 B14/160	30
	69	304	20	20,16	2584	1,3					
	88	239	15	15,88	2360	1,6					
	112	188	12,5	12,49	2216	2,0					
	142	148	10	9,84	2040	2,5	BPB 75B*				36
	187	112	7,5	7,48	1864	2,7					
	57	369	15	15,88	2152	1,1	BPB 75B	112	900	B5/250 B14/160	30
	72	292	12,5	12,49	2592	1,3					
	91	231	10	9,84	2360	1,6					
	120	175	7,5	7,48	2216	1,7					
	35	600	40	40,13	4136	0,9	BPM 90B	100	1400	B5/250 B14/160	32
	46	457	30	30,31	3768	1,2					
	56	375	25	25,20	3544	1,4					
	70	300	20	19,87	3272	1,8					
	93	226	15	15,09	2984	2,3	BPB 86B*				38
	112	188	12,5	12,49	2808	2,6					
142	148	10	9,84	2592	2,6						
187	112	7,5	7,48	2360	2,7						

* Op aanvraag

Selectietabellen

P ₁ kW	n ₂ min ⁻¹	M _{2n} Nm	I nominaal	I _a exact	F _{r2} N	F _s	Type	IEC Motor	n ₁ min ⁻¹	B5/B14	Afm. Blz.	
2,2	36	584	25	25,20	4104	0,9	BPM 90B BPB 86B*	112	900	B5/250 B14/160	32 38	
	45	467	20	19,87	3792	1,1						
	60	350	15	15,09	3464	1,5						
	72	292	12,5	12,49	3248	1,7						
	91	231	10	9,84	3000	1,7						
	120	175	7,5	7,48	2736	1,7						
3	88	326	15	15,88	1872	2,4	BPM 75B BPB 75B*	100	1400	B5/250 B14/160	30 36	
	112	256	12,5	12,49	1752	2,9						
	142	202	10	9,84	1624	3,7						
	187	153	7,5	7,48	1480	3,9						
	56	512	25	25,20	3544	1,0	BPM 90B BPB 86B*	100	1400	B5/250 B14/160	32 38	
		70	409	20	19,87	3272						1,3
		93	308	15	15,09	2984						1,7
		112	256	12,5	12,49	2818						1,9
		142	202	10	9,84	2592						1,9
		187	153	7,5	7,48	2360						1,9
4	112	341	12,5	12,49	2216	1,1	BPM 75B BPB 75B*	112	1400	B5/250 B14/160	30 36	
	142	269	10	9,84	2040	1,4						
	187	204	7,5	7,48	1860	1,5						
	70	546	20	19,87	3272	1,0	BPM 90B BPB 86B*	112	1400	B5/250 B14/160	30 38	
		93	411	15	15,09	2984						1,3
		112	341	12,5	12,49	2808						1,4
		142	269	10	9,84	2592						1,4
		187	204	7,5	7,48	2360						1,5

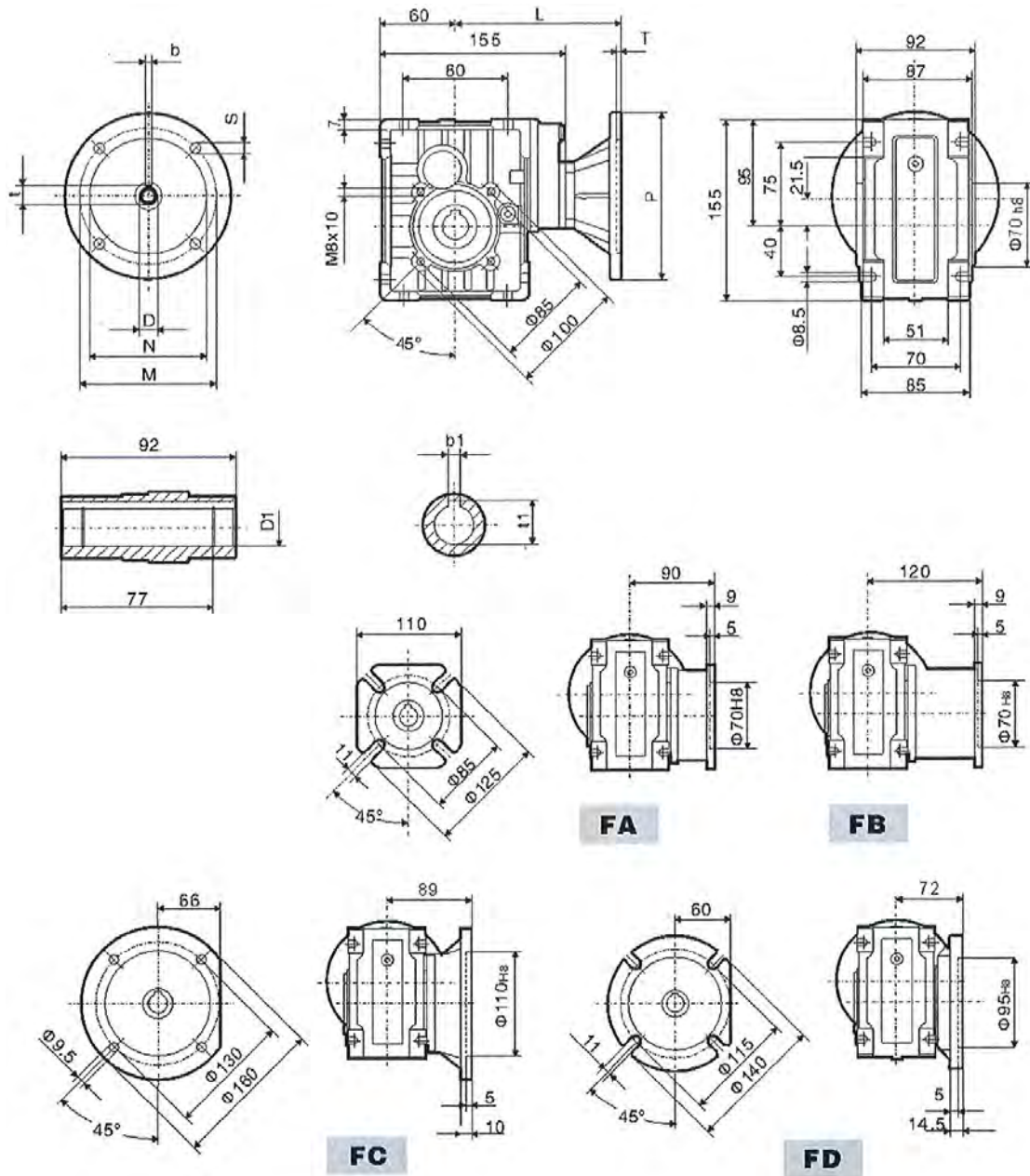
*Op aanvraag



IEC	DE8	b	t	P	M	N	S	T	L
63B5	11	4	12,8	140	115	95	9	4	106
71B5	14	5	16,3	160	130	110	9	4	113
71B14	14	5	16,3	105	85	70	7	4	113
80B5	19	6	21,8	200	165	130	11	4	133
80B14	19	6	21,8	120	100	80	7	4	133
90B14	24	8	27,3	140	115	95	9	4	133

*Op aanvraag

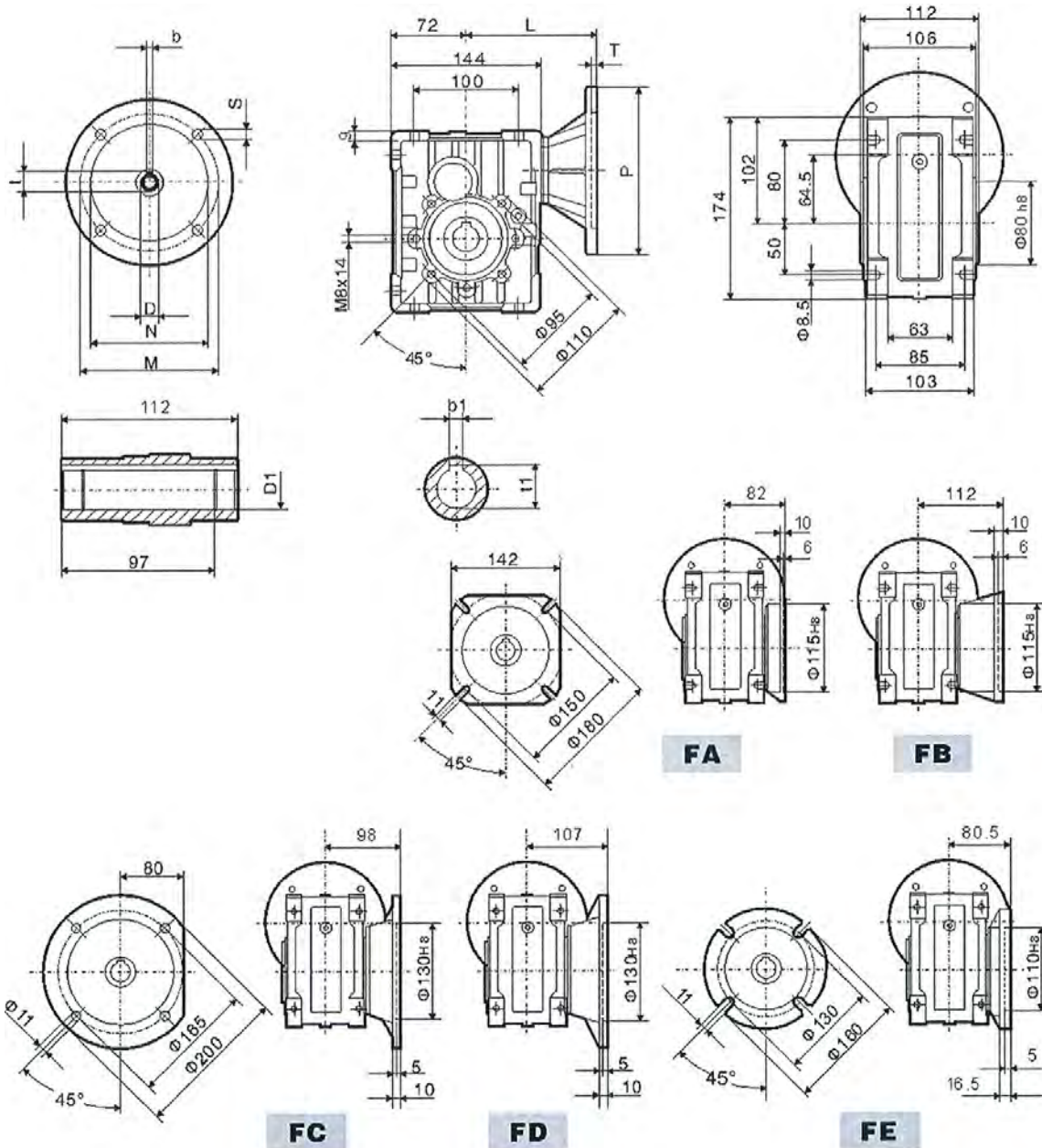
D1H8	b1	t1
20*	6	22,8
24*	8	27,3
25	8	28,3
Gewicht zonder motor: 4,2 kg.		



IEC	DE8	b	t	P	M	N	S	T	L
63B5	11	4	12,8	140	115	95	9	4	140
71B5	14	5	16,3	160	130	110	9	4	147
71B14	14	5	16,3	105	85	70	7	4	147
80B5	19	6	21,8	200	165	130	11	4	167
80B14	19	6	21,8	120	100	80	7	4	167
90B14	24	8	27,3	140	115	95	9	4	167

D1H8	b1	t1
20*	6	22,8
24*	8	27,3
25	8	28,3
Gewicht zonder motor: 5,0 kg.		

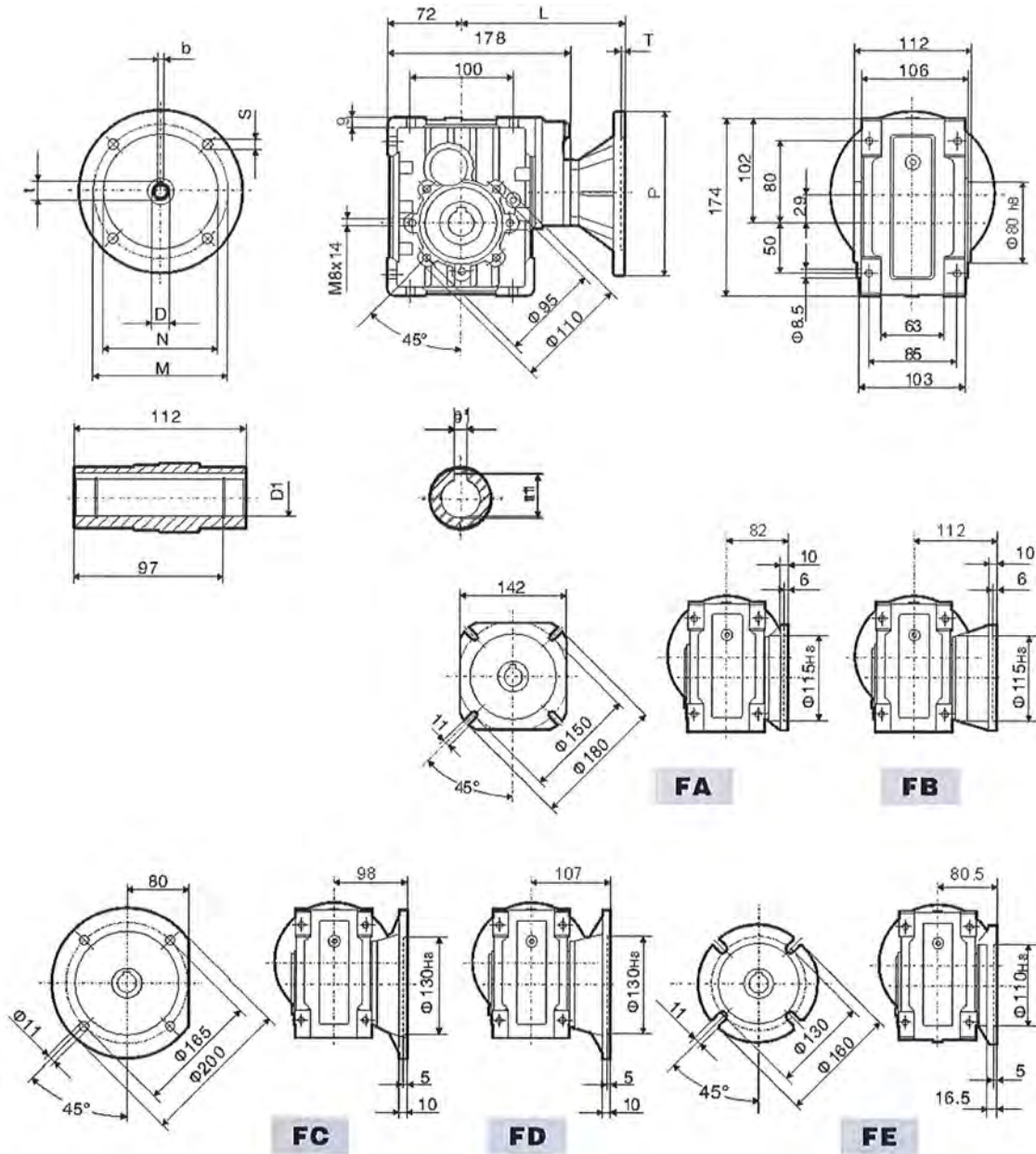
*Op aanvraag



IEC	DE8	b	t	P	M	N	S	T	L
63B5	11	4	12,8	140	115	95	9	4	117
71B5	14	5	16,3	160	130	110	9	4	124
71B14	14	5	16,3	105	85	70	7	4	124
80B5	19	6	21,8	200	165	130	11	4	144
80B14	19	6	21,8	120	100	80	7	4	144
90B5	24	8	27,3	200	165	130	11	4	144
90B14	24	8	27,3	140	115	95	9	4	144

D1H8	b1	t1
25	8	28,3
28*	8	31,3
30*	8	33,3
Gewicht zonder motor: 6,0kg.		

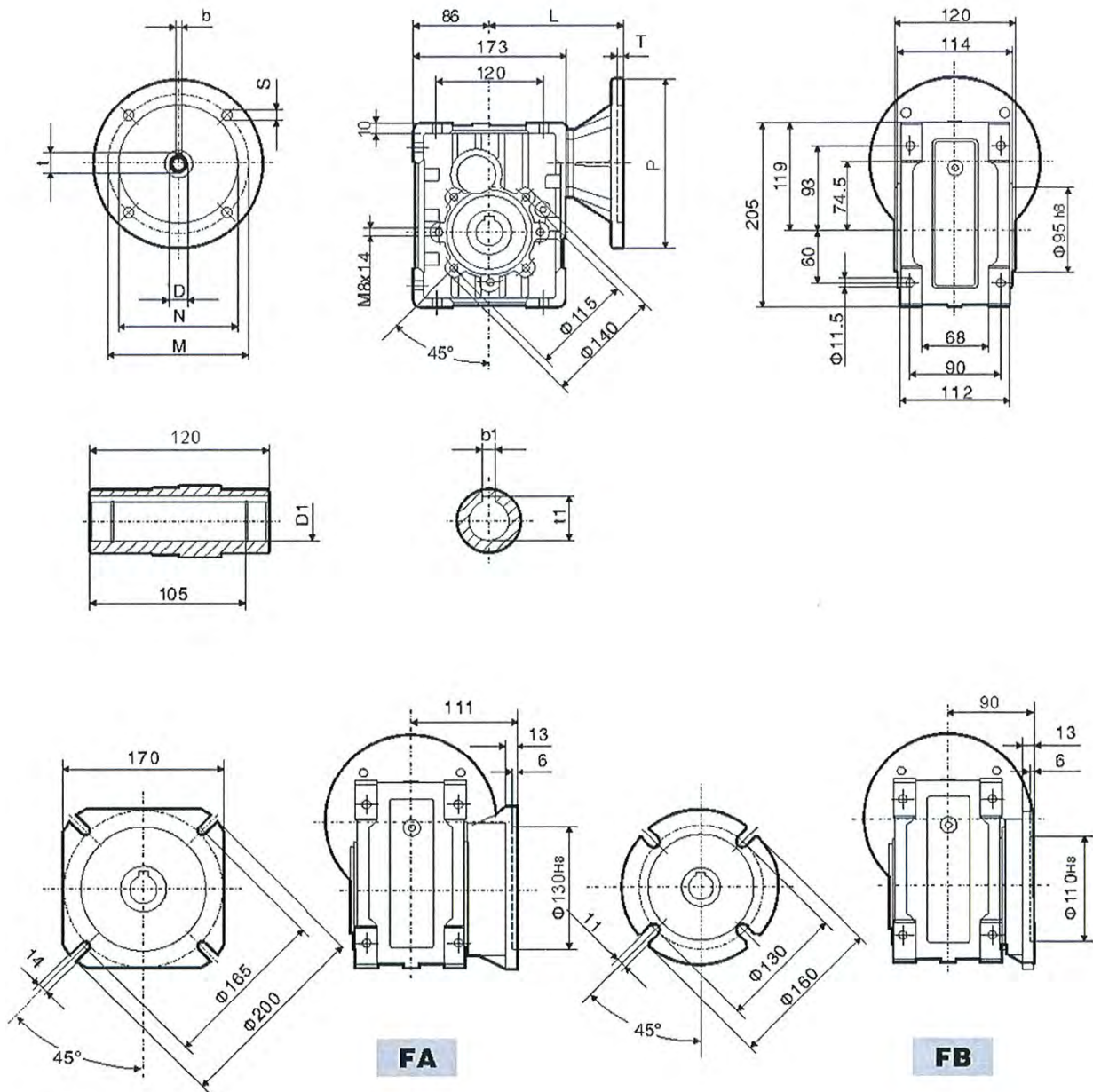
*Op aanvraag



IEC	DE8	b	t	P	M	N	S	T	L
63B5	11	4	12,8	140	115	95	9	4	151
71B5	14	5	16,3	160	130	110	9	4	158
71B14	14	5	16,3	105	85	70	7	4	158
80B5	19	6	21,8	200	165	130	11	4	178
80B14	19	6	21,8	120	100	80	7	4	178
90B5	24	8	27,3	200	165	130	11	4	178
90B14	24	8	27,3	140	115	95	9	4	178

D1H8	b1	t1
25	8	28,3
28*	8	31,3
30*	8	33,3
Gewicht zonder motor: 6,8 kg.		

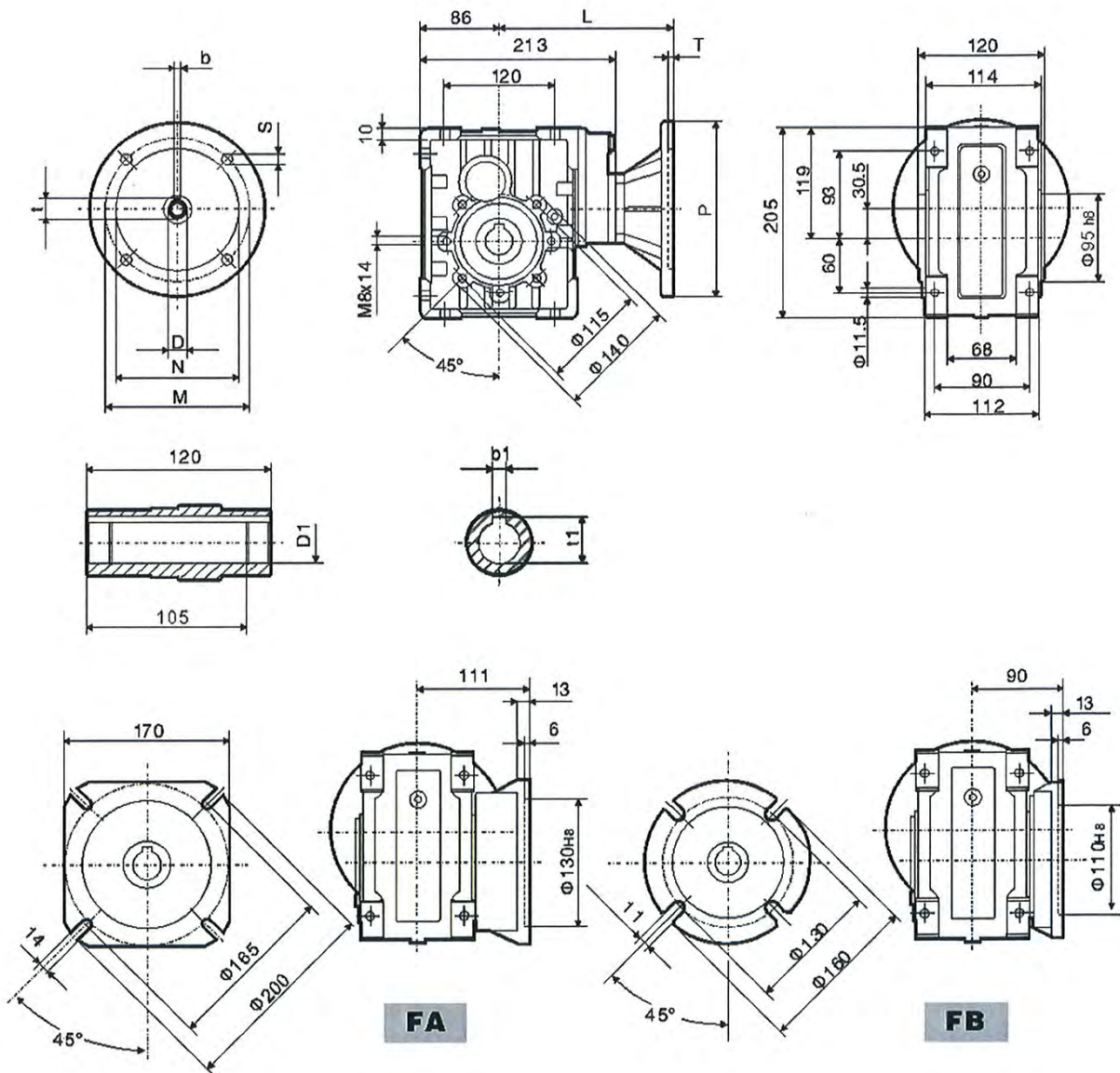
*Op aanvraag



IEC	DE8	b	t	P	M	N	S	T	L
63B5	11	4	12,8	140	115	95	9	4	139
71B5	14	5	16,3	160	130	110	9	4	146
80B5	19	6	21,8	200	165	130	11	4	166
80B14	19	6	21,8	120	100	80	7	4	166
90B5	24	8	27,3	200	165	130	11	4	166
90B14	24	8	27,3	140	115	95	9	4	166
100/112B5	28	8	31,3	250	215	180	13,5	4,5	176
100/112B14	28	8	31,3	160	130	110	9	4,5	176

D1H8	b1	t1
28	8	31,3
30*	8	33,3
35*	10	38,3
Gewicht zonder motor: 9,2 kg.		

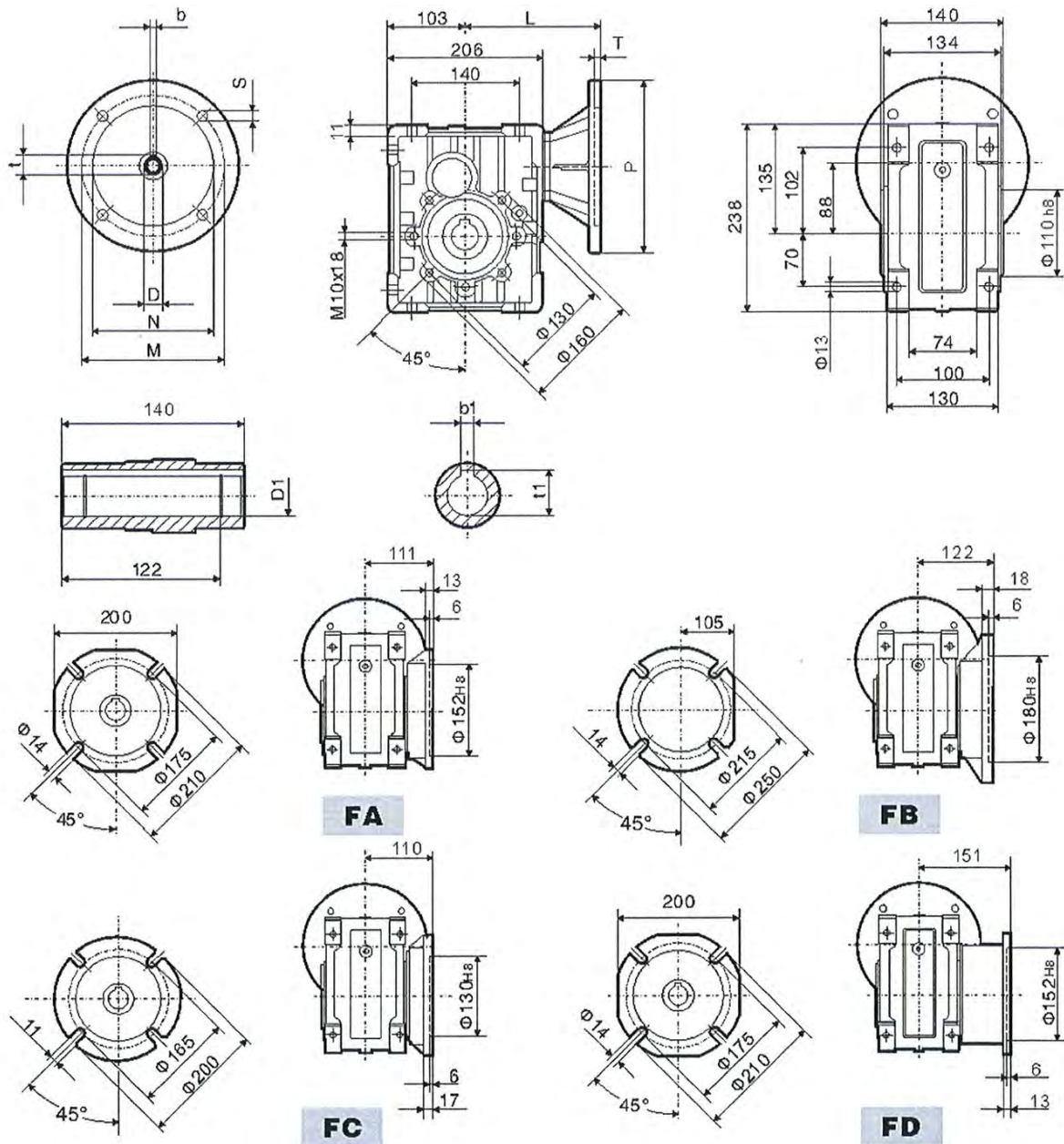
*Op aanvraag



IEC	DE8	b	t	P	M	N	S	T	L
63B5	11	4	12,8	140	115	95	9	4	179
71B5	14	5	16,3	160	130	110	9	4	186
80B5	19	6	21,8	200	165	130	11	4	206
80B14	19	6	21,8	120	100	80	7	4	206
90B5	24	8	27,3	200	165	130	11	4	206
90B14	24	8	27,3	140	115	95	9	4	206
100/112B5	28	8	31,3	250	215	180	13,5	4,5	216
100/112B14	28	8	31,3	160	130	110	9	4,5	216

D1H8	b1	t1
28	8	31,3
30*	8	33,3
35*	10	38,3
Gewicht zonder motor: 10,8 kg.		

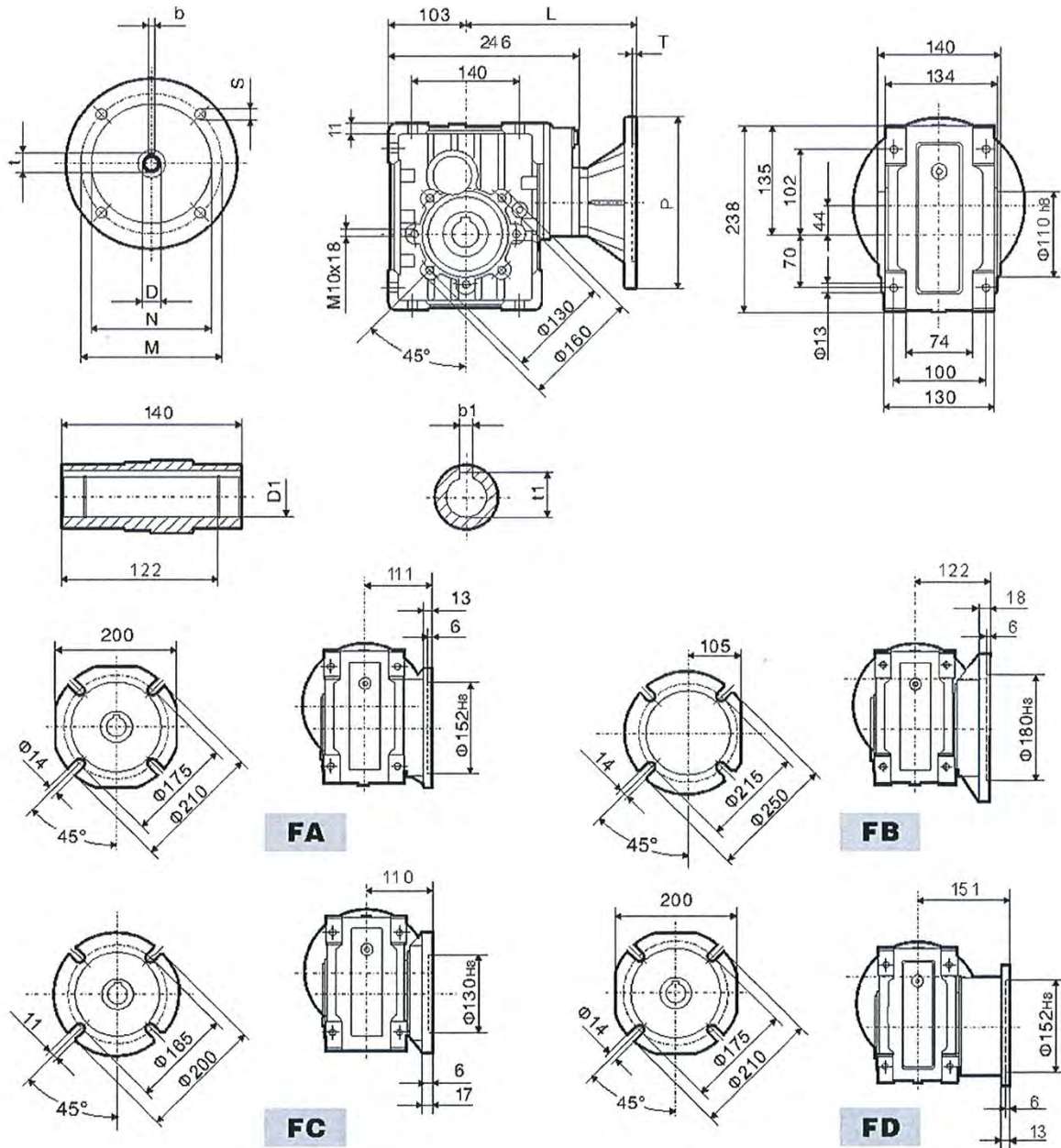
*Op aanvraag



IEC	DE8	b	t	P	M	N	S	T	L
63B5	11	4	12,8	140	115	95	9	4	155
71B5	14	5	16,3	160	130	110	9	4	162
80B5	19	6	21,8	200	165	130	11	4	182
80B14	19	6	21,8	120	100	80	7	4	182
90B5	24	8	27,3	200	165	130	11	4	182
90B14	24	8	27,3	140	115	95	9	4	182
100/112B5	28	8	31,3	250	215	180	13,5	4,5	192
100/112B14	28	8	31,3	160	130	110	9	4,5	192

D1H8	b1	t1
35	10	38,3
38*	10	41,3
40*	10	43,3
Boring 40 heeft een afwijkende spiemaat		
Gewicht zonder motor: 13,3 kg		

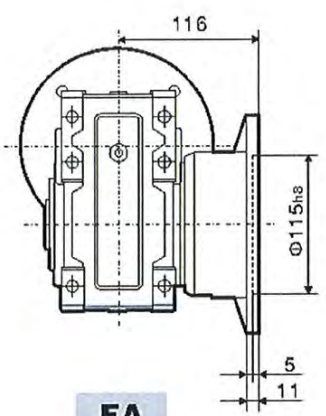
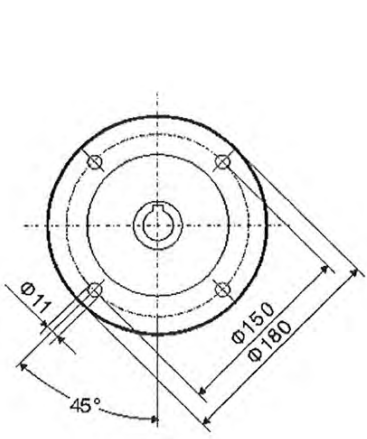
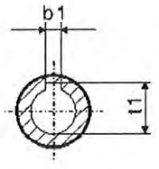
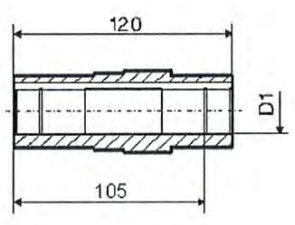
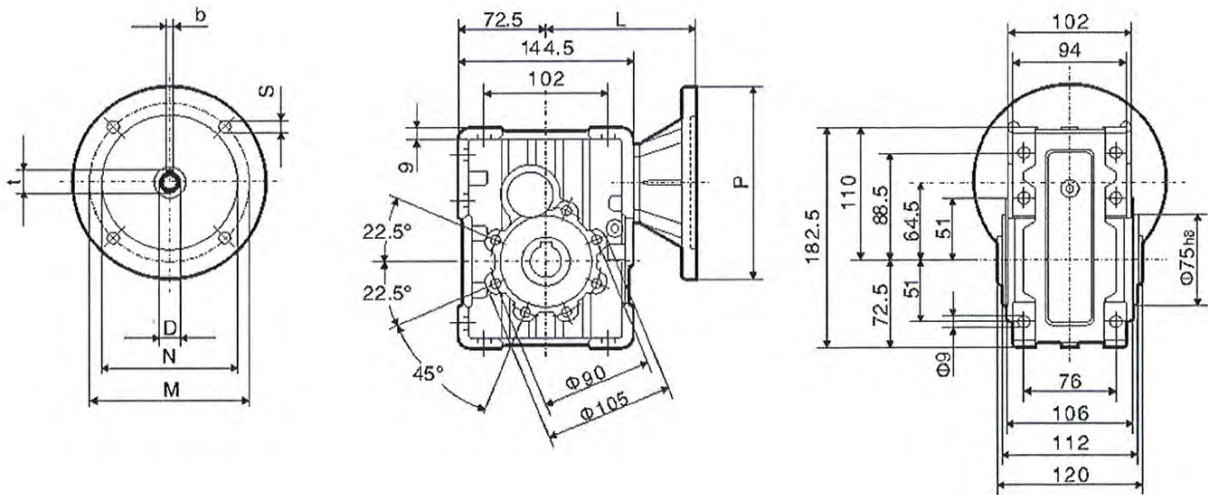
*Op aanvraag



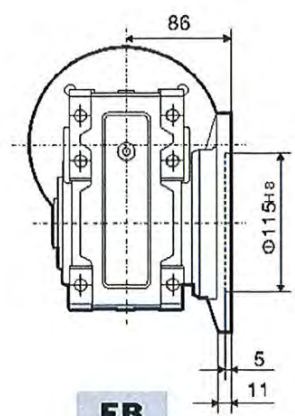
IEC	DE8	b	t	P	M	N	S	T	L
63B5	11	4	12,8	140	115	95	9	4	195
71B5	14	5	16,3	160	130	110	9	4	202
80B5	19	6	21,8	200	165	130	11	4	222
80B14	19	6	21,8	120	100	80	7	4	222
90B5	24	8	27,3	200	165	130	11	4	222
90B14	24	8	27,3	140	115	95	9	4	222
100/112B5	28	8	31,3	250	215	180	13,5	4,5	232
100/112B14	28	8	31,3	160	130	110	9	4,5	232

D1H8	b1	t1
35	10	38,3
38*	10	41,3
40*	10	43,3
Boring 40 heeft een afwijkende spiemaat		
Gewicht zonder motor: 14,8 kg.		

*Op aanvraag



FA

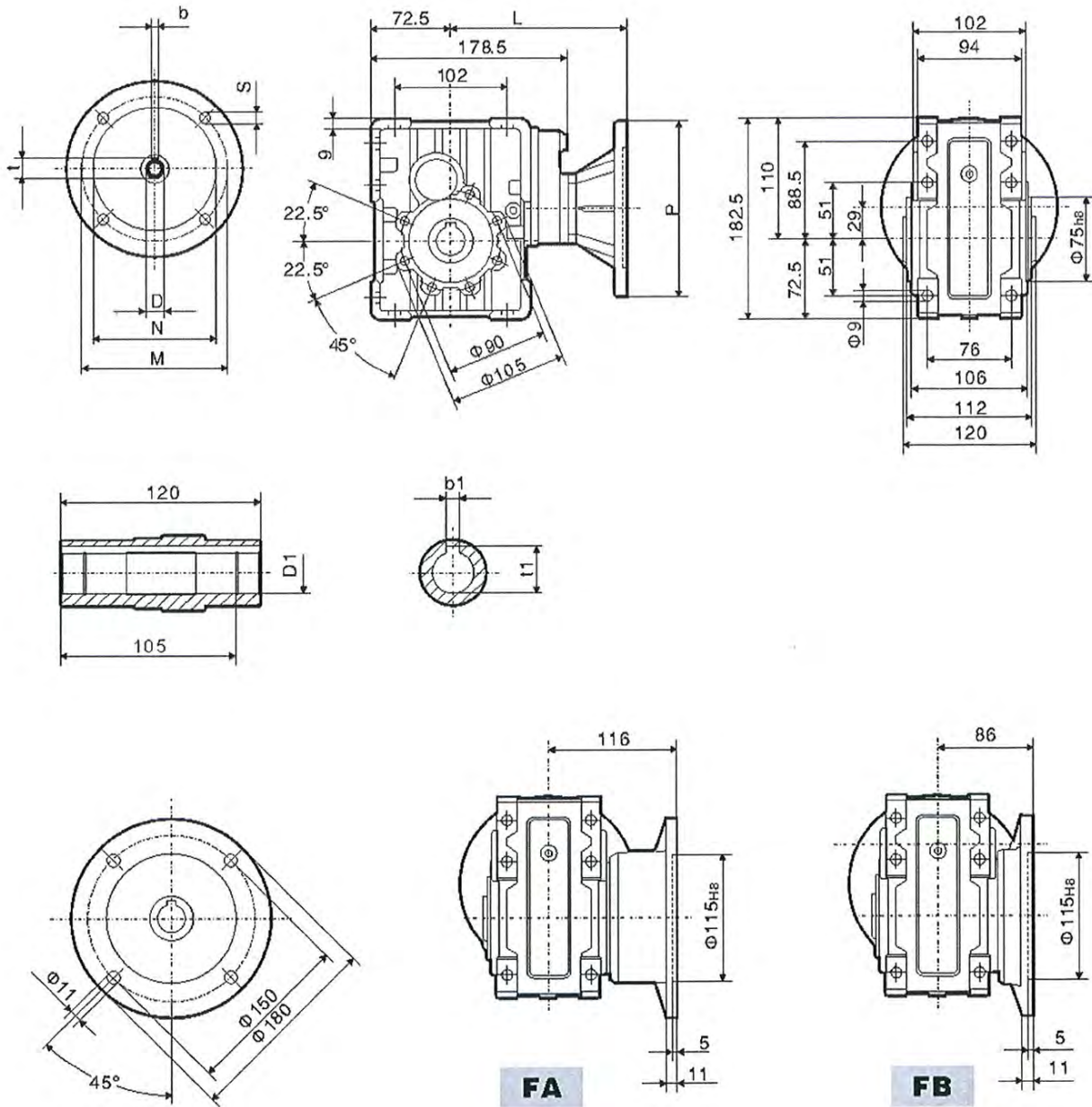


FB

IEC	DE8	b	t	P	M	N	S	T	L
63B5	11	4	12,8	140	115	95	9	4	117
71B5	14	5	16,3	160	130	110	9	4	124
71B14	14	5	16,3	105	85	70	7	4	124
80B5	19	6	21,8	200	165	130	11	4	144
80B14	19	6	21,8	120	100	80	7	4	144
90B5	24	8	27,3	200	165	130	11	4	144
90B14	24	8	27,3	140	115	95	9	4	144

D1H8	b1	t1
25	8	28,3
28*	8	31,3
30*	8	33,3
Gewicht zonder motor: 6,0kg.		

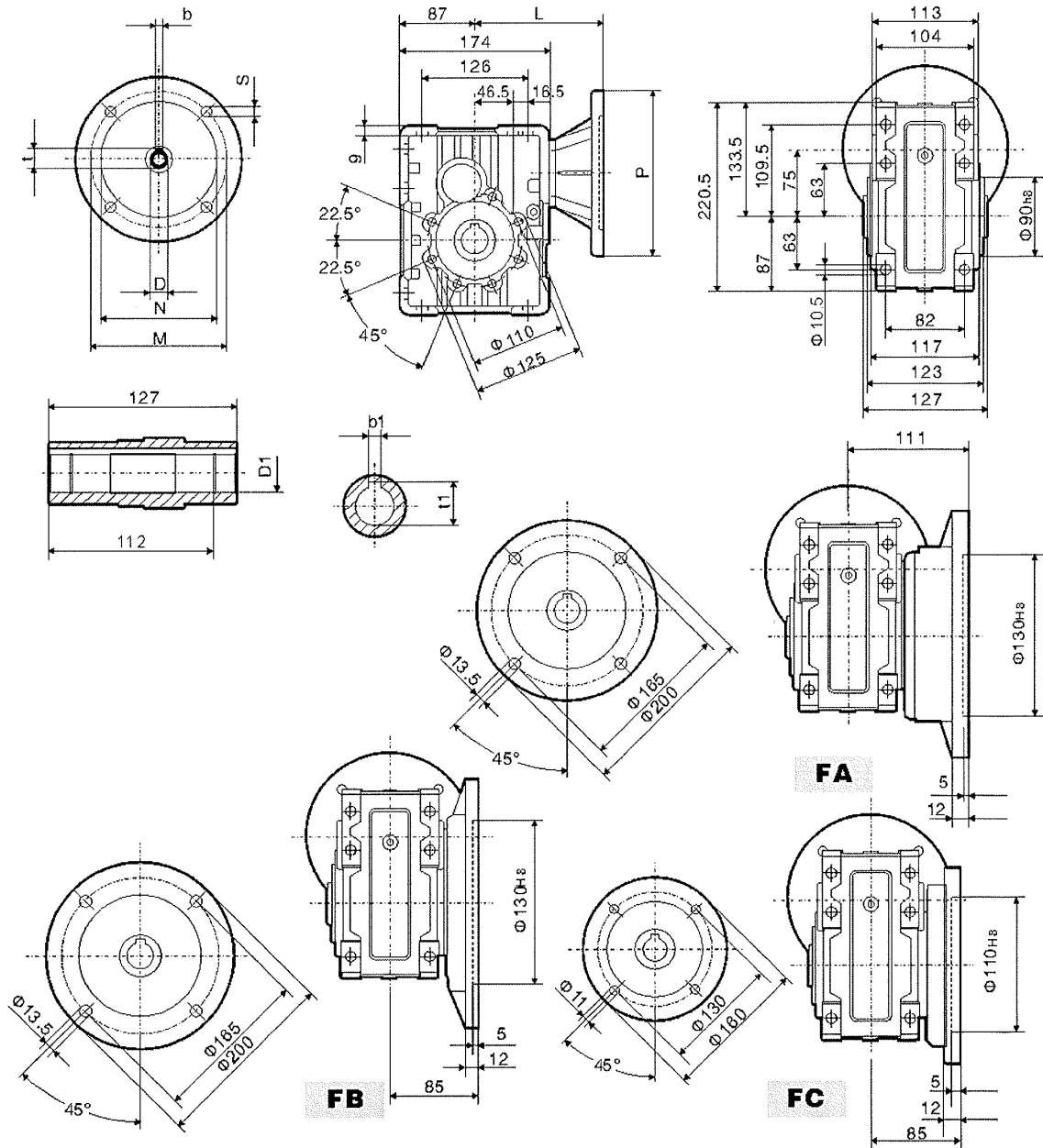
*Op aanvraag



IEC	DE8	b	t	P	M	N	S	T	L
63B5	11	4	12,8	140	115	95	9	4	151
71B5	14	5	16,3	160	130	110	9	4	158
71B14	14	5	16,3	105	85	70	7	4	158
80B5	19	6	21,8	200	165	130	11	4	178
80B14	19	6	21,8	120	100	80	7	4	178
90B5	24	8	27,3	200	165	130	11	4	178
90B14	24	8	27,3	140	115	95	9	4	178

D1H8	b1	t1
25	8	28,3
28*	8	31,3
30*	8	33,3
Gewicht zonder motor: 6,8 kg.		

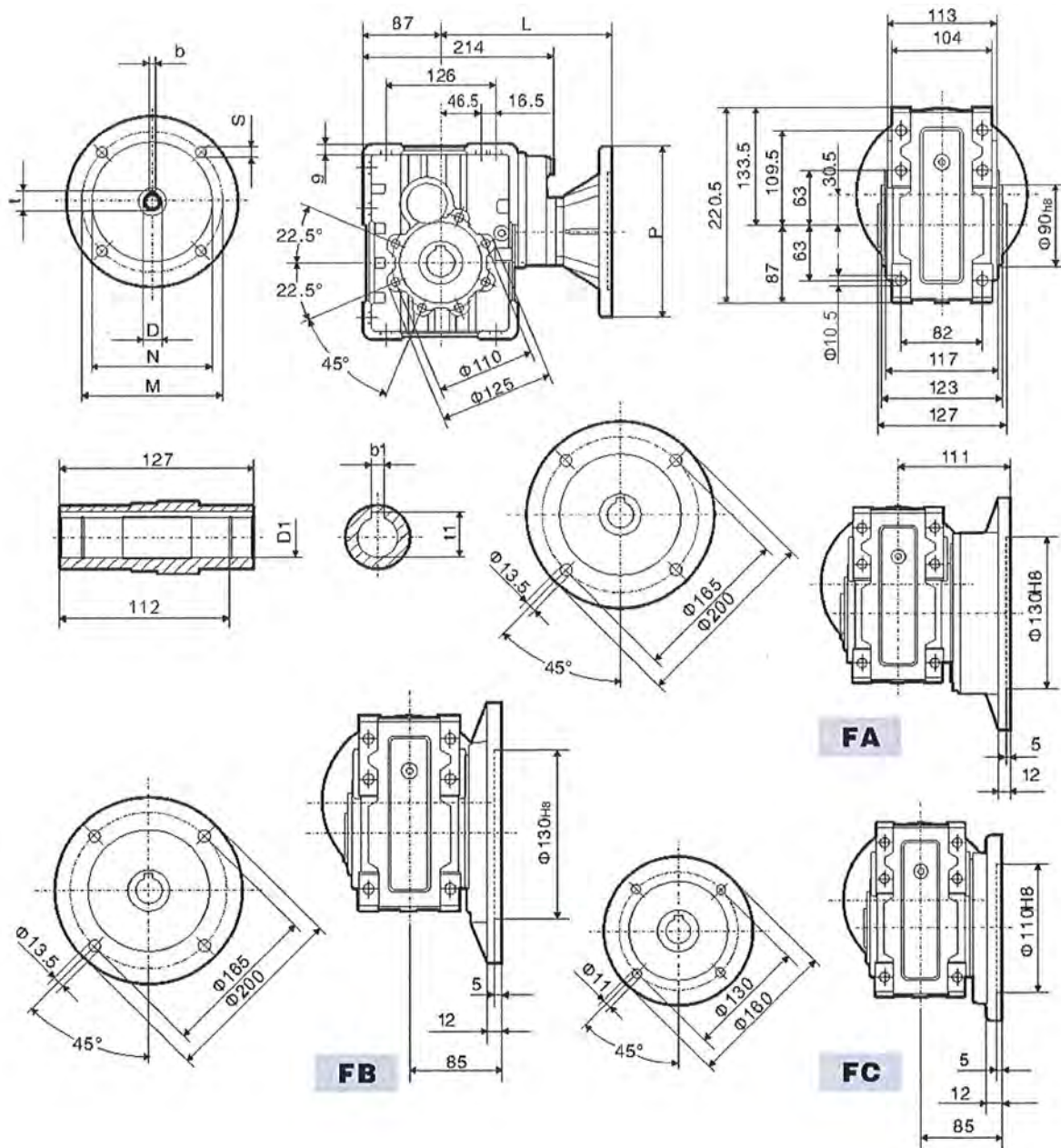
*Op aanvraag



IEC	DE8	b	t	P	M	N	S	T	L
63B5	11	4	12,8	140	115	95	9	4	139
71B5	14	5	16,3	160	130	110	9	4	146
80B5	19	6	21,8	200	165	130	11	4	166
80B14	19	6	21,8	120	100	80	7	4	166
90B5	24	8	27,3	200	165	130	11	4	166
90B14	24	8	27,3	140	115	95	9	4	166
100/112B5	28	8	31,3	250	215	180	13,5	4,5	176
100/112B14	28	8	31,3	160	130	110	9	4,5	176

D1H8	b1	t1
28*	8	31,3
30	8	33,3
35*	10	38,3
Gewicht zonder motor: 9,5 kg.		

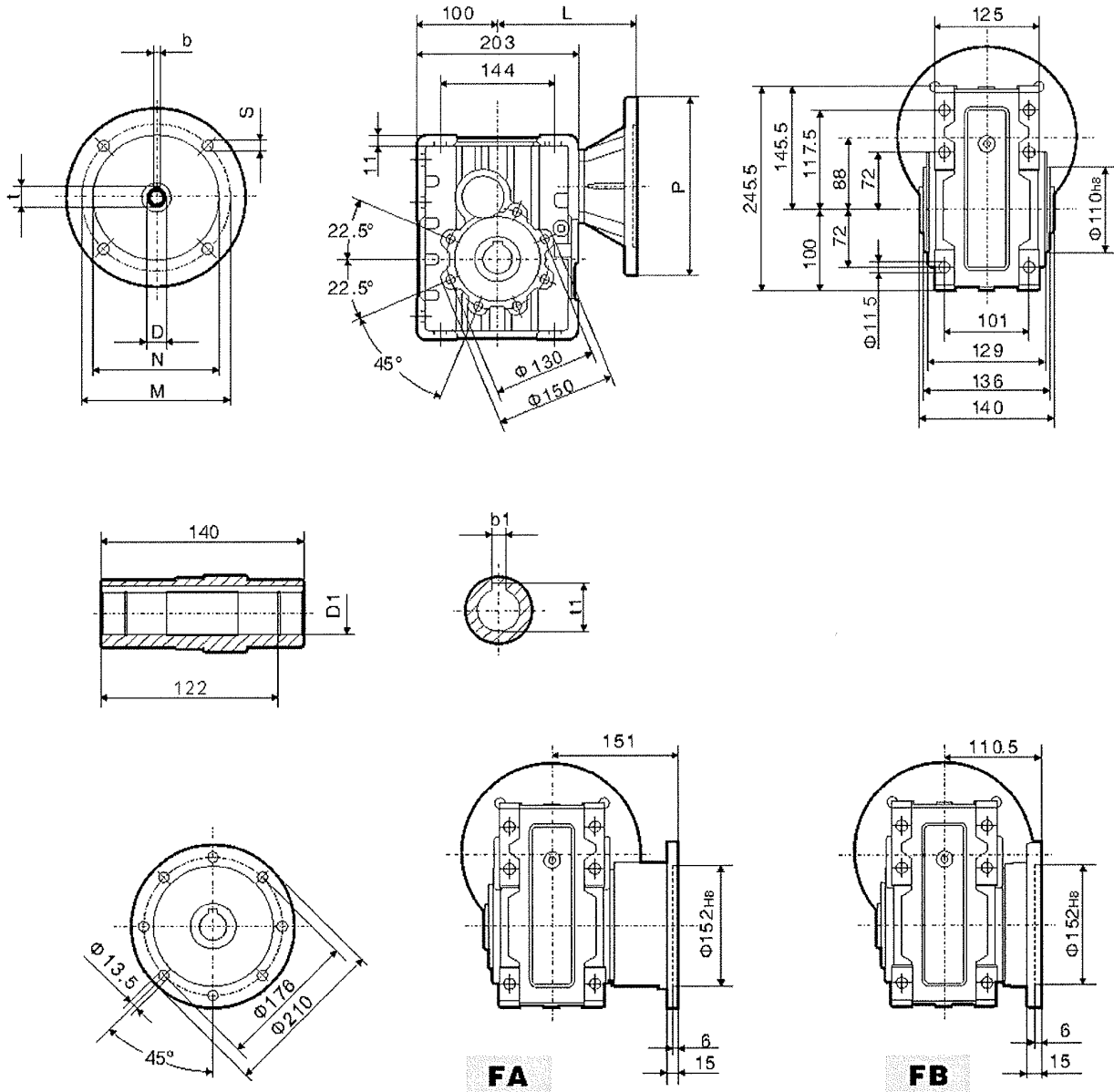
*Op aanvraag



IEC	DE8	b	t	P	M	N	S	T	L
63B5	11	4	12,8	140	115	95	9	4	179
71B5	14	5	16,3	160	130	110	9	4	186
80B5	19	6	21,8	200	165	130	11	4	206
80B14	19	6	21,8	120	100	80	7	4	206
90B5	24	8	27,3	200	165	130	11	4	206
90B14	24	8	27,3	140	115	95	9	4	206
100/112B5	28	8	31,3	250	215	180	13,5	4,5	216
100/112B14	28	8	31,3	160	130	110	9	4,5	216

D1H8	b1	t1
28*	8	31,3
30	8	33,3
35*	10	38,3
Gewicht zonder motor: 10,8 kg.		

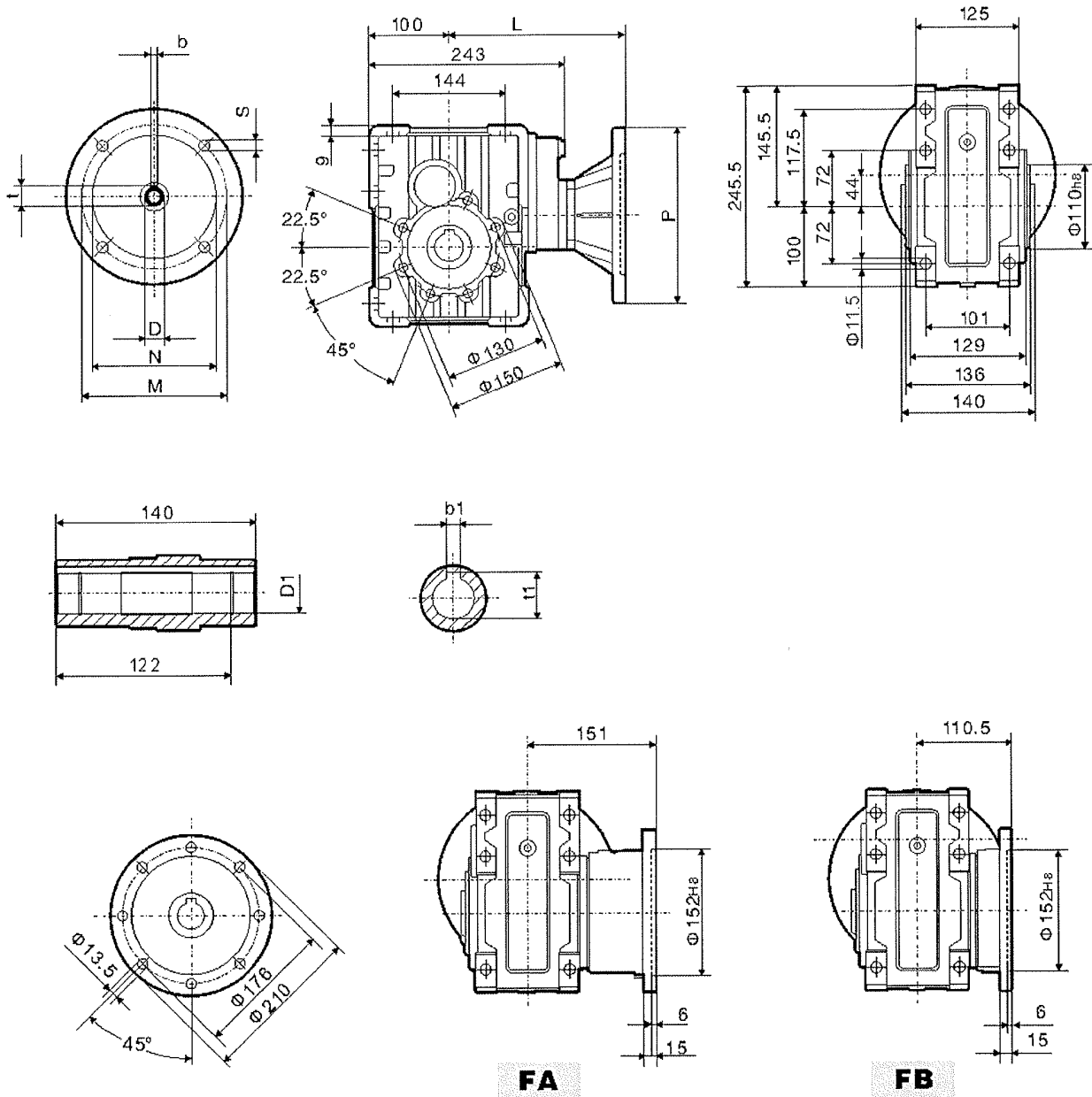
*Op aanvraag



IEC	DE8	b	t	P	M	N	S	T	L
63B5	11	4	12,8	140	115	95	9	4	155
71B5	14	5	16,3	160	130	110	9	4	162
80B5	19	6	21,8	200	165	130	11	4	182
80B14	19	6	21,8	120	100	80	7	4	182
90B5	24	8	27,3	200	165	130	11	4	182
90B14	24	8	27,3	140	115	95	9	4	182
100/112B5	28	8	31,3	250	215	180	13,5	4,5	192
100/112B14	28	8	31,3	160	130	110	9	4,5	192

D1H8	b1	t1
35	10	38,3
38*	10	41,3
40*	10	43,3
Boring 40 heeft een afwijkende spiemaat		
Gewicht zonder Motor: 13,5 kg.		

*Op aanvraag

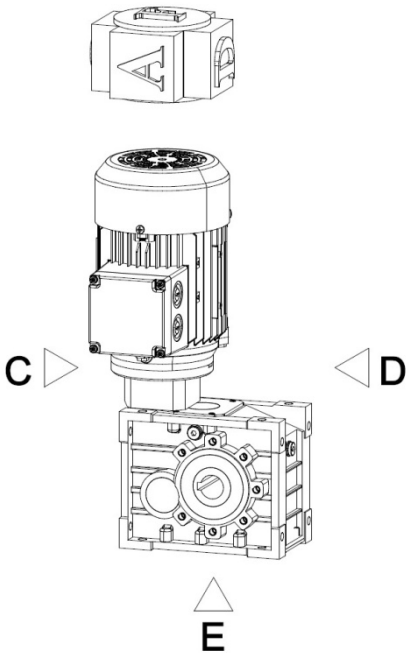
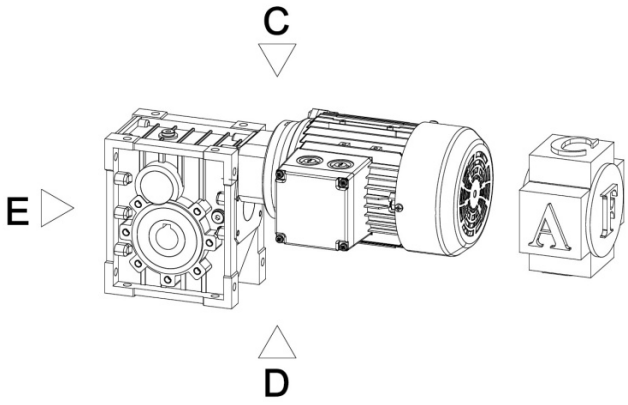
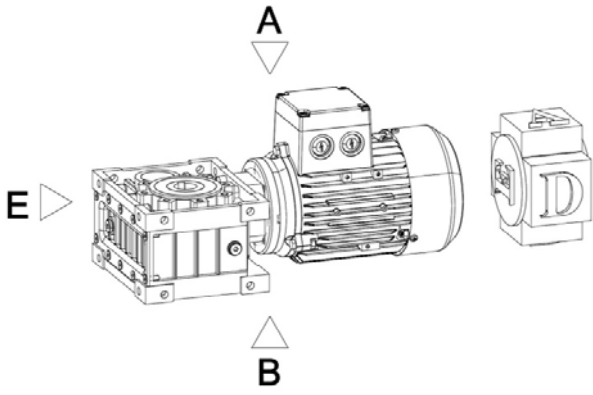
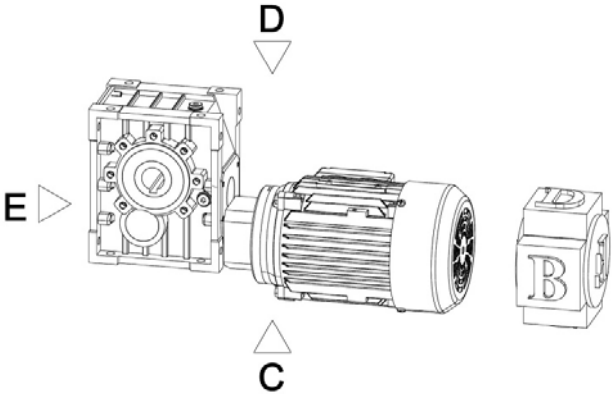
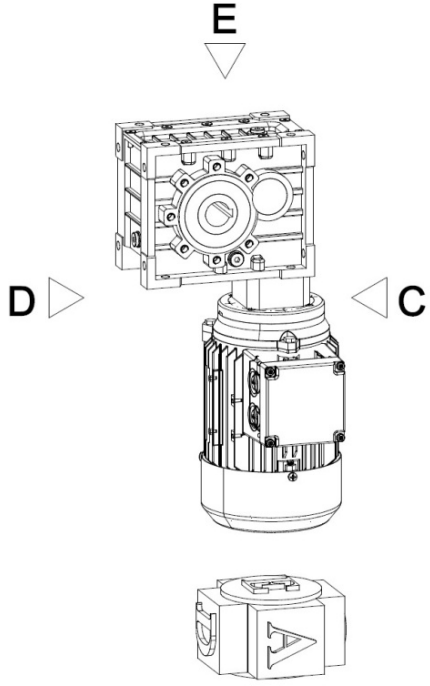
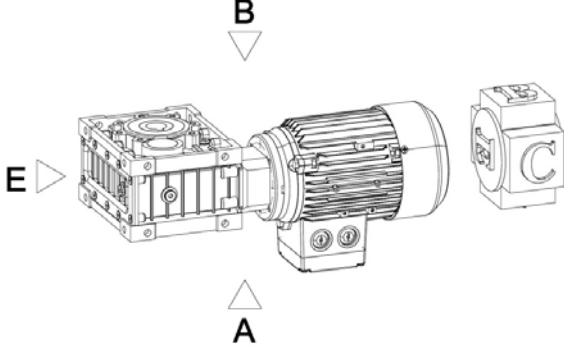


IEC	DE8	b	t	P	M	N	S	T	L
63B5	11	4	12,8	140	115	95	9	4	195
71B5	14	5	16,3	160	130	110	9	4	202
80B5	19	6	21,8	200	165	130	11	4	222
80B14	19	6	21,8	120	100	80	7	4	222
90B5	24	8	27,3	200	165	130	11	4	222
90B14	24	8	27,3	140	115	95	9	4	222
100/112B5	28	8	31,3	250	215	180	13,5	4,5	232
100/112B14	28	8	31,3	160	130	110	9	4,5	232

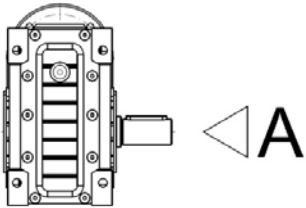
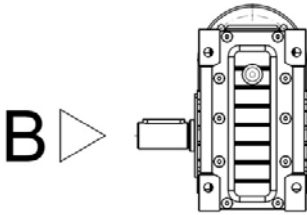
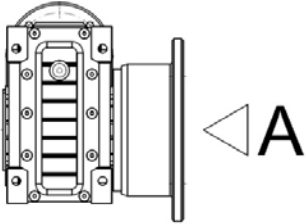
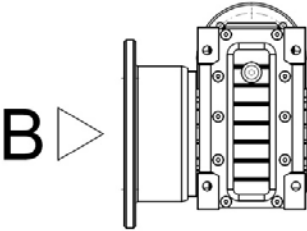
D1H8	b1	t1
35	10	38,3
38*	10	41,3
40*	10	43,3
Boring 40 heeft een afwijkende spiemaat		
Gewicht zonder Motor: 14,8 kg.		

*Op aanvraag

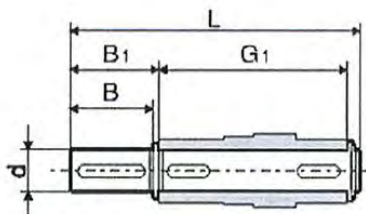
Bouwvormen

<p>V5</p> 	<p>B3 (standaard)</p> 
	<p>B7</p> 
<p>B8</p> 	<p>V6</p> 
<p>B6</p> 	

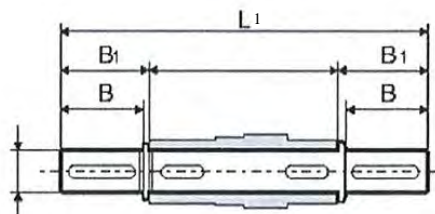
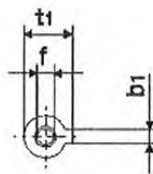
Getekend : Klemmenkastpositie zijde A

SS - A	SS - B
	
FA - A	FA - B
	

Accessoires



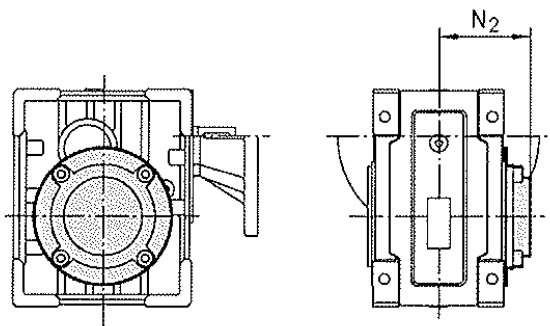
SS



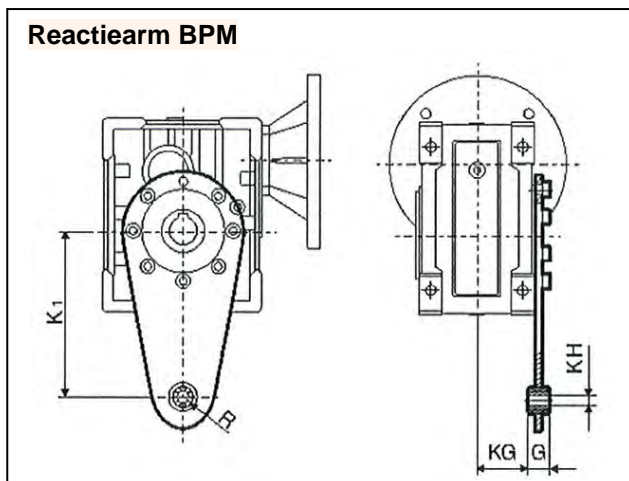
DS

Uitgaande as	Dh8	B	B1	G1	L	L1	f	b1	t1
BPM 50	25	50	53,5	92	153	199	M10	8	28
BPM 63	25	50	53,5	112	173	219	M10	8	28
BPM 75	28	60	63,5	120	192	247	M10	8	31
BPM 90	35	80	84,5	140	234	309	M12	10	38
BPB 63	25	60	65	120	192	246,4	M8	8	28
BPB 75	28	60	65	127	199	255	M8	8	31
	30	60	65	127	199	255	M10	8	33
BPB 86	35	60	65	140	214	268	M12	10	38

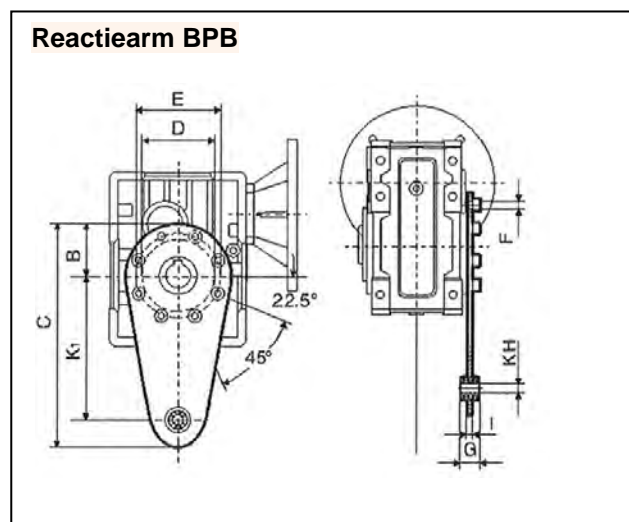
Afdekkap



	N2
BPM 50	63
BPM 63	73
BPM 75	79
BPM 90	94
BPB 63	82
BPB 75	85,5
BPM 86	93,5



	K1	G	KG	KH	R
BPM 50	100	15	38,5	10	18
BPM 63	150	20	49	10	18
BPM 75	200	25	47,5	20	30
BPM 90	200	25	57,5	20	30



	K1	B	C	D	E	F	G	KH	I
BPB 63	150	55	233	75	90	9	20	10	6
BPB 75	200	63	300	90	110	9	25	20	6
BPB 86	200	80	318	110	130	11	25	20	6

